



**UFORDAT // APRIL 2014**

# **Trinkwasseraufbereitung und Trinkwasserqualität**

Forschungsprojekte von 2003 bis 2013  
Datenbankauszug aus der  
Umweltforschungsdatenbank UFORDAT



# **Trinkwasseraufbereitung und Trinkwasserqualität**

**Forschungsprojekte von 2003 bis 2013**

**Datenbankauszug aus der  
Umweltforschungsdatenbank UFORDAT**

von

**Dirk Groh, Larissa Pipke, Franziska Galander, Roxana Augstin**

**UMWELTBUNDESAMT**

Diese Publikation ist ausschließlich als Download  
unter <http://www.umweltbundesamt.de/>  
publikationen/trinkwasseraufbereitung-  
trinkwasserqualitaet verfügbar.

**Stand:** April 2014

**Herausgeber:** Umweltbundesamt  
Wörlitzer Platz 1  
06844 Dessau-Roßlau  
Tel.: 0340/2103-0  
Telefax: 0340/2103 2285  
E-Mail: [info@umweltbundesamt.de](mailto:info@umweltbundesamt.de)  
Internet: <http://www.umweltbundesamt.de>  
<http://fuer-mensch-und-umwelt.de/>

**Bearbeitung:** Fachgebiet I 1.5 Nationale und Internationale  
Umweltberichterstattung - Sachgebiet  
Umweltinformationssysteme und -dienste  
Dirk Groh, Larissa Pipke, Franziska Galander, Roxana Augstin

Dessau-Roßlau, Juni 2014

## Inhaltsverzeichnis

<b>Die Umweltforschungsdatenbank UFORDAT.....</b>	<b>4</b>
Umweltforschung im Überblick.....	4
Zielgruppen und Zielsetzung .....	4
Datenquellen.....	5
UFORDAT im Internet.....	5
Forschungsprojekte melden .....	5
Weiterführende Informationen zum Thema Trinkwasseraufbereitung und Trinkwasserqualität.....	5
<b>Forschungsprojekte .....</b>	<b>7</b>
Jahr 2013.....	7
Jahr 2012.....	21
Jahr 2011.....	43
Jahr 2010 .....	62
Jahr 2009 .....	82
Jahr 2008 .....	99
Jahr 2007.....	113
Jahr 2006 .....	125
Jahr 2005 .....	144
Jahr 2004 .....	165
Jahr 2003.....	172
<b>Institutionenregister.....</b>	<b>188</b>

## Die Umweltforschungsdatenbank UFORDAT

### Umweltforschung im Überblick

Seit 1974 erstellt das Umweltbundesamt die Umweltforschungsdatenbank. Sie enthält Beschreibungen umweltrelevanter Forschungs- und Entwicklungsprojekte aus dem deutschsprachigen Raum (Deutschland, Österreich, Schweiz).

Die Datenbank dokumentiert sowohl öffentlich geförderte Forschungsprojekte (Bund, Länder, Kommunen und EU) als auch privat finanzierte Forschung von Firmen, Stiftungen, Vereinen, Verbänden usw.

Es sind alle Umweltthemen in UFORDAT vertreten, von A wie Abfall bis Z wie Zugvogel. Inzwischen geben über 100 000 Projektbeschreibungen von mehr als 10 000 forschenden Institutionen einen umfassenden Überblick auf das Forschungsgeschehen im Umweltbereich.

Die Projektbeschreibungen umfassen u. a. Projekttitel, Kurzbeschreibung, Laufzeit, Institutionen, Projektleiter, Literatur, Internetlinks.

UFORDAT bietet vielfältige Suchmöglichkeiten. Insbesondere Schlagworte aus dem Umweltthesaurus (<http://www.umweltbundesamt.de/service/dokufabib/thes.htm>) und Umweltklassen ermöglichen effiziente Recherchen zu allen Umweltthemen

### Zielgruppen und Zielsetzung

Zielgruppen	Zielsetzungen
Einrichtungen, die Forschung finanzieren	Vermeidung von Doppelforschung durch Überblick über das bisherige Forschungsgeschehen
Umweltverwaltungen	Unterstützung bei der Koordinierung von Forschung und Entwicklung, Formulieren des weiteren Forschungsbedarfs durch Überblick über das bisherige Forschungsgeschehen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler</li> <li>• Private Unternehmen</li> <li>• Interessierte Öffentlichkeit (Nichtregierungsorganisationen (NGOs), Umweltgruppen, Einzelpersonen)</li> </ul>	Deckung des Informationsbedarfs, z. B.: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wer forscht was zu meinem Thema?</li> <li>• Wurden bzw. werden zu bestimmten Fragestellungen schon Forschungsprojekte durchgeführt?</li> <li>• Welche Ansprechpartner gibt es?</li> </ul>

## Datenquellen

Die Projektbeschreibungen stammen aus

- eigenen Datenerhebungen bei forschenden Institutionen
- Datenlieferungen / Datenausch mit Einrichtungen der Forschungsförderung
- Internetrecherchen, Newslettern, Pressemitteilungen

## UFORDAT im Internet

- a) UFORDAT steht kostenfrei im Internet unter <http://doku.uba.de> zur Verfügung
- b) Unter <http://umweltbundesamt.de/ufordat> finden Sie weitere thematische Auszüge, Formulare zum Melden von Projekten und Kontaktdaten.

## Forschungsprojekte melden

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler können ihre Projekte über das Internet melden:

<http://www.umweltbundesamt.de/service/dokufabib/projekte.htm>

## Weiterführende Informationen zum Thema Trinkwasseraufbereitung und Trinkwasserqualität

- beim Umweltbundesamt unter <http://www.umweltbundesamt.de/wasser/themen/trinkwasser/index.htm>
- beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit unter <http://www.bmu.de/themen/wasser-abfall-boden/binnengewasser/trinkwasser/>
- bei Bundesministerium für Gesundheit (BMG) <http://www.bmg.bund.de/glossarbegriffe/t-u/trinkwasser.html>



## Forschungsprojekte

Die Projekte sind nach Laufzeitbeginn absteigend sortiert.

### Jahr 2013

<b>DS-Nummer</b>	01046750
<b>Originalthema</b>	<b>Pilotphase des 5. Umwelt-Surveys - Schadstoffbestimmung in Trinkwasserproben</b>
<b>Institution</b>	synlab Umweltinstitut GmbH, Niederlassung Leipzig-Markkleeberg
<b>Laufzeit</b>	01.09.2013 - 05.12.2013
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	In Umweltsurveys (US) werden seit mehreren Jahrzehnten repräsentative Daten zur Belastung der Bevölkerung mit Schadstoffen erhoben. Die letzte Datenerhebung endete 2006. Jetzt gilt es den nächsten Survey in Kooperation mit dem RKI vorzubereiten, d.h. eine Pilotphase zur Testung der methodischen Aspekte durchzuführen. Durch das geplante Teilvorhaben (3) sollen in Trinkwasserproben, die im Haushalt der Probandinnen und Probanden gewonnen wurden, folgende Stoffe qualitätsgesichert bestimmt werden: Blei, Kupfer und Nickel.
<b>Schlagworte</b>	Bevölkerung; Menschliche Schadstoffaussetzung; Datengewinnung; Versuchsperson; Monitoring; Kupferbestimmung; Trinkwasserprobe; Trinkwasseruntersuchung; Privathaushalt; Qualitätssicherung; Schwermetallgehalt; Wasserschadstoff; Bleigehalt; Schwermetallbelastung; Wasserinhaltsstoff; Nickelbestimmung; Bleibestimmung; Gesundheitsgefährdung; Menschliche Gesundheit; Trinkwasserverunreinigung;
<b>Umweltklassen</b>	WA10 - Wasser: Belastungen (Einwirkungen) durch Entnahme, Verunreinigung oder Wärmeeinleitung CH10 - Chemikalien/Schadstoffe in der Umwelt: Herkunft, Verhalten, Ausbreitung, Vorkommen in Medien und Organismen, Abbau und Umwandlung UA80 - Umwelt und Gesundheit - Untersuchungen und Methoden
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
<b>Förderkennzeichen</b>	3712622003
<b>Gesamtsumme</b>	5.720 EUR

<b>DS-Nummer</b>	01046241
<b>Originalthema</b>	<b>Phagen für die Ermittlung fäkaler Kontaminationsquellen</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Phages for Fecal Source Tracking (Phast)
<b>Institution</b>	Institut für Hygiene und Öffentliche Gesundheit des Universitätsklinikums Bonn
<b>Projektleiter</b>	Dr.rer.nat. Rechenburg, Andrea
<b>Laufzeit</b>	01.07.2013 - 31.12.2013
<b>Schlagworte</b>	Biologische Kontaminante; Trinkwasser; Wasserhygiene; Wassermikroorganismen; Virus; Hydrobiologie; Trinkwasserqualität; Bakteriophagen; Fäkalien; In-Vitro; Wasserprobe; Wasserverunreinigung; Bioindikator; Protozoen; Trinkwasseruntersuchung; Nachweisbarkeit; Belastungsquelle; Analysenverfahren; Klimaabhängigkeit; Feldstudie; Internationale Zusammenarbeit; Hochschulausbildung; Kamerun;
<b>Umweltklassen</b>	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) WA10 - Wasser: Belastungen (Einwirkungen) durch Entnahme, Verunreinigung oder Wärmeeinleitung
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	01DG13003

<b>Gesamtsumme</b>	17.472 EUR
<b>Projektpartner</b>	University Yaounde
<b>DS-Nummer</b>	01045235
<b>Originalthema</b>	<b>INIS - Verbundprojekt EDIT: Entwicklung und Implementierung eines Anreicherungs- und Detektionssystems für das Inline-Monitoring von wasserbürtigen Pathogenen in Trink- und Rohwasser - Teilprojekt 3</b>
<b>Institution</b>	GWK Präzisionstechnik GmbH
<b>Projektleiter</b>	Heese, Christian
<b>Laufzeit</b>	01.06.2013 - 31.05.2016
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Ziel ist die Entwicklung, Automatisierung und Bereitstellung von Geräten zur Filtration und Detektion zum Nachweis von pathogenen Mikroorganismen in Lebensmitteln. Die Weiterentwicklung der Geräte zur Filtration und Detektion erfolgt auf Grundlage der in vorherigen Förderprojekten genutzten Gerätebasis. Die Geräteautomatisierung wird nach den Prozessanforderungen der Forschungspartner entwickelt. Nach der Übertragung der entwickelten Analyseprozesse auf die jeweilige instrumentelle Plattformtechnologie (Geräte) erfolgt eine Validierungsphase in der die Testsysteme unter Routinebedingungen bei Anwendern eingesetzt werden, um sie den Bedürfnissen der Praxis anzupassen.
<b>Schlagworte</b>	Automatisierung; Filtration; Krankheitserreger; Wassermikroorganismen; Lebensmittel; Monitoring; Rohwasser; Anreicherung; Detektor; Trinkwasserüberwachung; Wasserhygiene; Wasseruntersuchung; Trinkwasseruntersuchung; On-Line-Betrieb; Aufbereitungsverfahren; Messgerät; Analysenverfahren; Lebensmitteluntersuchung; Trinkwasser;
<b>Umweltklassen</b>	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch)
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	033W010C
<b>Gesamtsumme</b>	600.134 EUR
<b>Projektpartner</b>	Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches (DVGW) Universität Göttingen,Zentrum Hygiene und Humangenetik - Virologie Universität Göttingen Technische Universität München Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.
<b>DS-Nummer</b>	01045252
<b>Originalthema</b>	<b>INIS - Verbundprojekt EDIT: Entwicklung und Implementierung eines Anreicherungs- und Detektionssystems für das Inline-Monitoring von wasserbürtigen Pathogenen in Trink- und Rohwasser - Teilprojekt 5</b>
<b>Institution</b>	Technische Universität München, Institut für Wasserchemie und Chemische Balneologie
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr. Nießner, Reinhard
<b>Laufzeit</b>	01.06.2013 - 31.05.2016
<b>Schlagworte</b>	Kontinuierliches Verfahren; Ultrafiltration; Wassermikroorganismen; Trinkwasseruntersuchung; Wasserleitung; Wasserwerk; Virus; Chemilumineszenz; Rohwasser; Monitoring; Krankheitserreger; Anreicherung; Detektor; Analysenverfahren; Querstromfiltration; Trinkwasserqualität; Trinkwasserüberwachung; DNA-Amplifikation; Probenaufbereitung; Trinkwasserprobe;
<b>Umweltklassen</b>	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch)

GT70 - Gentechnologie: Grundlagen und allgemeine Fragen

**Finanzierung** Bundesministerium für Bildung und Forschung

**Förderkennzeichen** 033W010E

**Gesamtsumme** 356.369 EUR

**Projektpartner** Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches (DVGW)  
GWK Präzisionstechnik GmbH  
Universität Göttingen  
Universität Göttingen, Zentrum Hygiene und Humangenetik - Virologie  
Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.

---

**DS-Nummer** 01045236

**Originalthema** **INIS - Verbundprojekt EDIT: Entwicklung und Implementierung eines Anreicherungs- und Detektionssystems für das Inline-Monitoring von wasserbürtigen Pathogenen in Trink- und Rohwasser - Teilprojekt 4**

**Institution** Georg-August-Universität Göttingen, Zentrum

**Projektleiter** Prof.Dr. Hufert, Frank

**Laufzeit** 01.06.2013 - 31.05.2016

**Kurzbeschreibung  
Deutsch** Neben der allg. verbreiteten Echtzeit-PCR ist es in den letzten Jahren zur Entwicklung von sog. isothermalen Amplifikationsmethoden gekommen, die bei gleicher Sensitivität und Spezifität erhebliche Vorteile bei der Miniaturisierung mit sich bringen, da aufwendige Heiz- und Kühlinstallationen für isothermale Amplifikationen nicht notwendig sind. Im Rahmen dieses TP sollen deswegen isothermale Amplifikationen zum Nachweis bakterieller und viraler wasserassoziierter Erreger entwickelt werden, deren Amplifikate dann einem automatisierten Hochdurchsatz-Microarray zugeführt werden sollen. Die Entwicklungsschritte sehen vor, isothermale Amplifikationen aufzubauen und im Vergleich zu Echtzeit-PCR zu evaluieren. Die Effizienz der Detektion der Amplifikate auf dem Microarray wird hierbei von Beginn an in Zusammenarbeit mit TUM-IWC und R-BIO untersucht. Darüber hinaus sollen die Lebend/Tot-Nachweise, die im Teilprojekt des TZW entstehen, auf die isothermale Amplifikation angepasst werden. Ein weiterer Schritt wird die Integration der einzelnen isothermalen Nachweise zu Multiplexamplifikationen sein, deren Amplifikate im integrierten Gerät dann im automatisierten Microarray detektiert werden. Die Validierungen werden sich zunächst mit den Einzelnachweisen, dann mit den Multiplexnachweisen und schließlich mit den Multiplexnachweisen im integrierten Gesamtsystem durchgeführt. Hierzu werden Wasserproben mit Erregern versetzt und diese definierten Proben in den Evaluierungen angewandt.

**Schlagworte** Miniaturisierung; Validierung; Wasserprobe; Evaluation; Monitoring; Krankheitserreger; Rohwasser; Anreicherung; Detektor; On-Line-Betrieb; Trinkwasser; Trinkwasserüberwachung; Wasserhygiene; Wassermikroorganismen; PCR-Technik; DNA-Amplifikation; Isotherme; Bakterien; Prüfverfahren; Wasseruntersuchung; Trinkwasseruntersuchung; Messgerät;

**Umweltklassen** WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch)  
GT72 - Gentechnische und biotechnische Methoden und Verfahren (ausser GT30 und GT50)

**Finanzierung** Bundesministerium für Bildung und Forschung

**Förderkennzeichen** 033W010D

**Gesamtsumme** 432.398 EUR

**Projektpartner** Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches (DVGW)  
GWK Präzisionstechnik GmbH  
Technische Universität München  
Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.

---

<b>DS-Nummer</b>	01045259
<b>Originalthema</b>	<b>INIS - Verbundprojekt EDIT: Entwicklung und Implementierung eines Anreicherungs- und Detektionssystems für das Inline-Monitoring von wasserbürtigen Pathogenen in Trink- und Rohwasser - Teilprojekt 8</b>
<b>Institution</b>	R-Biopharm GmbH
<b>Projektleiter</b>	Dr. Vosseler, Silvia
<b>Laufzeit</b>	01.06.2013 - 31.05.2016
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Das Ziel der Arbeiten ist die Bereitstellung molekularbiologischer Methoden zum Vor-Ort Echtzeitnachweis von pathogenen Mikroorganismen in Wasser. Realisiert werden soll eine technische Plattform für die inline-Analytik auf der Basis der Chemilumineszenz-Detektion. Hierzu werden amplifizierte Nukleinsäuren aus Pathogenen auf einem regenerierbaren DNA-Mikroarray mit Chemilumineszenz nachgewiesen. Momentan werden bakterielle Kontaminationen in der Wasseranalytik mittels Anzuchtverfahren nachgewiesen. Hierfür werden Wasserproben entnommen und im Labor durch Filterung angereichert und dann kultiviert. Die ersten Ergebnisse sind nach 12-24h zu erwarten, bei Legionellen im Extremfall erst nach 10 Tagen. Ein Nachweis von Viren erfolgt derzeit nur bei Verdacht auf Kontaminationen des Wassers nach einem Virenausbruchgeschehen. Ein Nachweis von Erregern, die in klassischen Verfahren nicht kultivierbar sind, kann mit den derzeit eingesetzten Verfahren nicht erfolgen. Die Konzeption des hier vorgeschlagenen Teilvorhabens versucht die Vorteile des sensitiven und schnellen Nachweises von Nukleinsäuren mit der einfachen Nutzung durch nicht geschultes Personal zu vereinbaren. Die Tests sollen jedoch multiplexfähig sein und eine zuverlässige quantitative Aussage zu den nachgewiesenen Pathogenen vor Ort ermöglichen. Das geplante Nachweissystem soll eine hohe Anwenderfreundlichkeit aufweisen und ohne spezielle Kenntnisse angewendet werden können. Diagnostische Systeme für die Wassermittelanalytik, die ohne langwierige Schulungen oder spezielles Ausbildungswissen der Endnutzer eingesetzt werden können, haben das Potential einer schnelleren und präziseren Diagnostik in Bereichen, die auf eine sofortige und dezentrale Datengenerierung angewiesen sind. Dies ist im Rahmen von Prozesskontrollen der Wasserüberwachung Entwicklungsländern der Fall, aber auch bei der Kontrolle von Wasser in Entwicklungs- und Schwellenländern. Die konventionelle Ermittlung von pathogenen Keimen durch die zeitaufwändige Prozesskette Probenahme, Versand/Überführung in das Labor, Laboranalyse und Rückübermittlung des Analyseergebnisses wird auf diese Weise umgangen.
<b>Schlagworte</b>	Wasseruntersuchung; Trinkwasseruntersuchung; Rohwasser; Krankheitserreger; Mikroorganismen; Analysenverfahren; Chemilumineszenz; Nukleinsäure; Biologische Kontaminante; Detektor; Wassergefährdung; Wassergüte; Monitoring; Anreicherung; Molekularbiologie; Biotest; DNA-Amplifikation; DNA-Analyse; rDNA-Technik; Schnelltest; Selektivität; Quantitative Analyse;
<b>Umweltklassen</b>	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) GT72 - Gentechnische und biotechnische Methoden und Verfahren (ausser GT30 und GT50)
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	033W010H
<b>Gesamtsumme</b>	692.046 EUR
<b>Projektpartner</b>	Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches (DVGW) GWK Präzisionstechnik GmbH Universität Göttingen Universität Göttingen, Zentrum Hygiene und Humangenetik - Virologie

---

<b>DS-Nummer</b>	01045254
<b>Originalthema</b>	<b>INIS - Verbundprojekt EDIT: Entwicklung und Implementierung eines Anreicherungs- und Detektionssystems für das Inline-Monitoring von wasserbürtigen Pathogenen in Trink- und Rohwasser - Teilprojekt 7</b>

---

<b>Institution</b>	Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Institut für Mikrosystemtechnik (IMTEK), Lehrstuhl für Sensoren
<b>Projektleiter</b>	Dr. Dame, Gregory
<b>Laufzeit</b>	01.06.2013 - 31.05.2016
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Gesamtziel des Projektes ist die Entwicklung und Erprobung eines Hygiene-On-Line-Monitoring-Systems (HOLM) zur hygienischen Überwachung von Trink-, Roh- und Abwasser. Zur zukunftsgerechten Auslegung des Systems sollen auch wesentliche Rahmenbedingungen, wie z.B. Klimawandel oder demographischer Wandel und deren wasserwirtschaftliche Implikationen berücksichtigt werden. Die Realisierung erfolgt durch ein Technologie-Konsortium, das innovative Anreicherungs- und Analysesystem erstmalig so miteinander koppelt, dass eine automatisierte Vor-Ort-Analytik direkt am Wasserleiter erzielt werden kann. Das IMTEK LS Sensoren zeigt sich verantwortlich für den Aufbau eines mikrosystemtechnisch-basierten Mikroanreicherungs- und Mikropräparationsmodul zur weiteren Aufkonzentrierung der Mikroorganismen aus ca. 1 ml zu ca. 20 Mikroliter, welches sich im Gesamtsystem direkt an die Makroanreicherung des Projektpartners TUM-IWC anschließt. Das Konzentrat der Mikroorganismen soll in einem zweiten Teilbereich des Vorhabens die Nukleinsäuren so aufbereiten, dass diese direkt in den späteren Modulen 'isothermale Amplifikation' und 'Detektion im MCR3-System' verwendet werden können. Ein weiteres Ziel des Teilvorhabens am IMTEK-Sen ist im Mikroanreicherungsmodul vor der geplanten Extraktion der Nukleinsäure das Konzentrat für weitere Analysen insoweit zu präparieren, dass Mikroorganismen für die Analyse einer Lebend/Tot Detektion geeignet sind siehe Anlage Teilprojekt Vorhaben IMTEK.
<b>Schlagworte</b>	Wasserhygiene; Anlagenüberwachung; Abwasser; Konzentrat; Nukleinsäure; Modul; Extraktion; Krankheitserreger; Rohwasser; Anreicherung; Detektor; Monitoring; Trinkwasserqualität; Trinkwasserüberwachung; On-Line-Betrieb; Trinkwasser; Aufbereitungsverfahren; Analysenverfahren; Verfahrenskombination; Automatisierung; Wasserleitung; Sensor; Miniaturisierung; Wassermikroorganismen; Wasseruntersuchung;
<b>Umweltklassen</b>	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch)
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	033W010G
<b>Gesamtsumme</b>	407.942 EUR
<b>Projektpartner</b>	Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches (DVGW) GWK Präzisionstechnik GmbH Universität Göttingen, Zentrum Hygiene und Humangenetik - Virologie Universität Göttingen Technische Universität München

---

<b>DS-Nummer</b>	01045201
<b>Originalthema</b>	<b>INIS - Verbundprojekt TWIST++: Transitionswege Wasserinfrastruktursysteme: Anpassung an neue Herausforderungen im städtischen und ländlichen Raum - Teilprojekt 1</b>
<b>Institution</b>	Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (ISI)
<b>Projektleiter</b>	Dr.-Ing. Hiessl, Harald
<b>Laufzeit</b>	01.06.2013 - 31.05.2016
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Das Verbundvorhaben TWIST++ zielt darauf ab, in einem transdisziplinären Forschungsverbund innovative und zukunftsweisende technische Lösungen und für Entscheider zugängliche, Simulationsspiel basierte Methoden zu finden, um auf intelligente Weise Entsorgungsaufgaben für Abwasser mit den Versorgungsaufgaben für Trinkwasser zu vereinen und die Flexibilität des Gesamtsystems zu erhöhen. Die mittels der konzeptionellen und technischen Untersuchungen erzielten Ergebnisse werden für drei Modellgebiete anhand konkreter Planungsvarianten umgesetzt und verifiziert. Die Modellgebiete weisen Randbedingungen auf, die für eine Vielzahl ähnlicher Problemlagen in Deutschland repräsentativ sind. Das Projekt verfolgt einen interdisziplinären Ansatz mit Beteiligung wissenschaftlicher Einrichtungen, Technik-

---

und Software-Entwickler sowie Praxispartner. Die technischen und konzeptionellen Entwicklungsarbeiten laufen dazu eng abgestimmt mit der Entwicklung des Planungstools und der Umsetzung für die drei Modellgebiete. Vorgelagerte Arbeitsschritte sind die Bestandsaufnahme sowie die Erfassung künftiger Entwicklung in diesen Gebieten. Eigene Arbeitspakete stellen außerdem die Entwicklung eines breit anwendbaren Bewertungsverfahrens sowie die Prüfung der Übertragbarkeit dar. Wesentlich sind die Vernetzung, Koordination und Evaluierung der Ergebnisse. Das Fraunhofer ISI koordiniert das Projekt, leitet zwei Arbeitspakete und ist zusätzlich bei der Bearbeitung einzelner Arbeitspakete beteiligt.

<b>Schlagworte</b>	Ländlicher Raum; Software; Bestandsaufnahme; Bewertungsverfahren; Netzintegration; Evaluation; Simulation; Städtischer Raum; Infrastrukturentwicklung; Abwasserentsorgung; Abwasserinfrastruktur; Trinkwasserversorgung; Planungshilfe; Städtische Wasserversorgung; Regionalentwicklung; Wasserwirtschaftliche Planung; Umweltschutztechnik; Planungsverfahren; Trinkwasseraufbereitung; Abwasseranlage; Anlagenbau; Interdisziplinäre Forschung; Bundesrepublik Deutschland;
<b>Umweltklassen</b>	WA60 - Wasser: Planungsverfahren und -vorschriften der Wasserwirtschaft WA51 - Wasser: Aufbereitung WA52 - Wasser: Abwasserbehandlung, Abwassermeidung, Abwasserwertung
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	033W011A
<b>Gesamtsumme</b>	836.366 EUR
<b>Projektpartner</b>	Universitaet Weimar IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasserforschung gGmbH Universität Stuttgart Stadtbetrieb Abwasserbeseitigung Lünen (SAL) AöR

<b>DS-Nummer</b>	01045260
<b>Originalthema</b>	<b>INIS - Verbundprojekt EDIT: Entwicklung und Implementierung eines Anreicherungs- und Detektionssystems für das Inline-Monitoring von wasserbürtigen Pathogenen in Trink- und Rohwasser - Teilprojekt 9</b>
<b>Institution</b>	Berliner Wasserbetriebe, Organisationseinheit (OE) Wasserversorgung
<b>Projektleiter</b>	Dipl.-Ing. Sedehizade, Fereshte
<b>Laufzeit</b>	01.06.2013 - 31.05.2016
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Mit dem Vorhaben soll ein zuverlässiges Frühwarnsystem mit zeitnaher Detektion von pathogenen Mikroorganismen im Roh- und Trinkwasser erarbeitet werden. Das Frühwarnsystem besteht aus drei Teilsystemen 1) Kontinuierliche Detektion von pathogenen Mikroorganismen mit folgenden Arbeitsschritten: a) die kontinuierliche Probenahme aus fließendem Roh- oder Trinkwasserleitung, b) Ankonzentrieren und Aufbereiten einer repräsentativen Probe und c) Untersuchung der Probe auf pathogene Mikroorganismen mit einer zeitnahen Detektionsmethode. Teilsystem 2) Erstellung eines Konzeptes zur Auswertung der Ergebnisse für das Auslösen von belastbaren Alarmen mit. minimaler Fehlerrate. Teilsystem 3) beinhaltet die Analyse der gesellschaftlichen und naturräumlichen Aspekte, die zu einem akzeptablen Einsatz des Frühwarnsystems in die Praxis führt. Das Ziel der BWB in diesem Vorhaben ist es, den praktischen Einsatz des Gesamtsystems oder auch Teilsysteme mit Hilfe von praktischen Versuchen, die unter realen Bedingungen durchgeführt werden, grundlegend zu untersuchen und deren Funktionsfähigkeit zu bestätigen. Die Arbeiten im Teilvorhaben konzentrieren sich auf Arbeitspakete: AP0) Spezifikationsphase und vorbereitende Arbeiten, AP1) Makro- und Mikroanreicherung des Wassers, AP5) Einpassung in das bestehende Monitoring und Leitsystem und AP6) Praktische Erprobung des Frühwarnsystems und Evaluation des Gerätesystems an einer Teststrecke. Bei anderen Arbeitspakete wirken die BWB unterstützend mit.
<b>Schlagworte</b>	Frühwarnsystem; Krankheitserreger; Wassermikroorganismen; Trinkwasser; Kontinuierliches Verfahren; Probenahmeverfahren; Trinkwasserüberwachung; Evaluation; Rohwasser; Detektor; Anreicherung; Analysenverfahren; Biologische Kontaminante; Wasserprobe; Wasseruntersuchung; Aufbereitungsverfahren;

	Auswertungsverfahren; Alarmierung; Eignungsprüfung; Monitoring; Messgerät; Trinkwasseruntersuchung; Trinkwasserprobe; Wasserhygiene; Wasserleitung; Messgenauigkeit; Akzeptanz; Kontrollsystem; Messstellennetz;
<b>Umweltklassen</b>	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch)
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	033W010J
<b>Gesamtsumme</b>	253.722 EUR
<b>Projektpartner</b>	Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches (DVGW) GWK Präzisionstechnik GmbH Universität Göttingen, Zentrum Hygiene und Humangenetik - Virologie Universität Göttingen
<b>DS-Nummer</b>	01046054
<b>Originalthema</b>	<b>Verbundprojekt TransAqua: Transfer von Radionukliden in aquatischen Ökosystemen - Teilprojekt B</b>
<b>Institution</b>	Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Sicherheit und Umwelt (SUM)
<b>Projektleiter</b>	Dr. Breustedt, Bastian
<b>Laufzeit</b>	01.06.2013 - 31.05.2017
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Eine frühzeitige Entdeckung und Identifikation von Radionukliden ist für die Prävention und Bewertung der resultierenden Strahlenexpositionen der Bevölkerung und ggf. eine effektive Gefahrenabwehr notwendig. Basierend auf verschiedenen Szintillatormaterialien (z.B. lichtleitenden Fasern oder Kügelchen aus Plastiksintillatoren) soll ein Detektorsystem entwickelt werden, mit dem Radionuklide im Trinkwasser empfindlich nachgewiesen werden. Verschiedene Detektormaterialien und erste Erfahrungen mit einer einfachen Messzelle sind bereits vorhanden. Eine geeignete Messgeometrie für den Durchflussbetrieb muss mit Hilfe von Monte-Carlo-Simulationen des Detektorsystems optimiert und kalibriert werden. Das entwickelte System soll in der Lage sein Alpha-, Beta- und Gammastrahler direkt online zu identifizieren und zu quantifizieren. Algorithmen für die Online-Analyse sollen entwickelt werden um einen Dauerbetrieb des Detektorsystems als Aktivitätsmonitor zu ermöglichen. Das AP2.1 ist in Teilschritte für die Meilensteine definiert sind unterteilt. Geeignete Detektormaterialien sind auszuwählen und mit vorhandenen Geräten (LSC) zu testen. Der Strahlungs- und Lichttransport soll simuliert werden um eine Optimierung des Detektors durchzuführen. Analysealgorithmen zur Nuklididentifikation und -quantifikation werden entwickelt. Mit dem fertigen System werden Tests durchgeführt und für zu identifizierende relevante Nuklide werden Nachweisgrenzen bestimmt sowie Dosisabschätzungen durchgeführt.
<b>Schlagworte</b>	Radionuklid; Trinkwasser; Detektor; Simulation; Kalibrierung; On-Line-Betrieb; Analysenverfahren; Nachweisgrenze; Aquatisches Ökosystem; Carry-over; Trinkwasseruntersuchung; Wasserinhaltsstoff; Messverfahren; Lumineszenz; Radioaktive Substanz; Alphastrahlung; Betastrahlung; Gammastrahlung; Quantitative Analyse; Schadstoffbestimmung; Anlagenoptimierung; Strahlungsmessung; Auswertungsverfahren; Schadstoffnachweis; Strahlendosis; Konzentrationsmessung;
<b>Umweltklassen</b>	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) SR30 - Strahlung: Methoden der Informationsgewinnung - Messtechnik, Dosimetrie, Monitoring
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02NUK030B
<b>Gesamtsumme</b>	164.749 EUR
<b>Projektpartner</b>	Technische Universität München, Physik Department, E15: Lehrstuhl für Experimentelle Astroteilchenphysik Hochschule Ravensburg-Weingarten, Institut für Angewandte Forschung

Universität Bremen, Institut für Umweltphysik, Abteilung Terrestrische Umweltphysik  
 Helmholtz Zentrum München, Institut für Strahlenschutz  
 Verein für Kernverfahrenstechnik und Analytik Rossendorf e.V.

**URL** <http://transaqua.helmholtz-muenchen.de/>

**DS-Nummer** 01045214

**Originalthema** **INIS - Verbundprojekt TWIST++: Transitionswege Wasserinfrastruktursysteme: Anpassung an neue Herausforderungen im städtischen und ländlichen Raum - Teilprojekt 9**

**Institution** 3S Consult GmbH, Büro Dresden

**Projektleiter** Dipl.-Ing. Kropp, Ingo

**Laufzeit** 01.06.2013 - 31.05.2016

**Kurzbeschreibung  
Deutsch** Das Verbundvorhaben TWIST++ zielt darauf ab, ganzheitliche, innovative, modellhafte und zukunftsweisende technische Lösungen und für Entscheider zugängliche Methoden zu finden, um Entsorgungsaufgaben für Abwasser mit den Versorgungsaufgaben für Trinkwasser zu vereinen und die Flexibilität des Gesamtsystems zur Anpassung an künftige Veränderungen zu erhöhen. Teilziele sind a) die Erarbeitung von integrierten Konzepten zur Umwandlung bzw. Weiterentwicklung von Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungssystemen, b) die Entwicklung und Integration von dazu notwendigen technischen Teilkomponenten, c) die Erarbeitung der für eine Umsetzung erforderlichen Planungs- und Bewertungsinstrumente bis hin zu einem Serious Game und d) die Identifizierung von Treibern und Hemmnissen sowie erforderlicher institutioneller Rahmenbedingungen. Die Organisation erfolgt auf Basis von sieben thematischen Arbeitspaketen (AP1 bis AP7) sowie einer übergeordneten Koordination (AP8). AP1 und AP2 dienen der Bestandsdatenerfassung in 3 Modellgebieten und der Ermittlung künftiger Rahmenbedingungen. In AP3 werden Innovationen und neue Konzepte der Abwasserent- und Trinkwasserversorgung erarbeitet. AP5 entwickelt ein geeignetes multikriterielles Bewertungsverfahren. Die Ergebnisse von AP3 und AP5 werden in AP4 in ein Planungsunterstützungssystem und ein Simulationsspiel implementiert und in AP6 an den Modellgebieten erprobt. AP7 befasst sich mit dem institutionellen Rahmen und der Übertragbarkeit der Ergebnisse.

**Schlagworte** Abwasserentsorgung; Trinkwasserversorgung; Innovation; Bewertungsverfahren; Städtischer Raum; Ländlicher Raum; Infrastrukturplanung; Infrastrukturentwicklung; Zukunftsfähigkeit; Entscheidungshilfe; Wasserwirtschaftliche Planung; Technische Aspekte; Abwasseranlage; Planungshilfe; Trinkwasseraufbereitungsanlage; Bestandsaufnahme; Datengewinnung; Simulation; Integrierte Planungsmethode;

**Umweltklassen** WA60 - Wasser: Planungsverfahren und -vorschriften der Wasserwirtschaft  
 WA51 - Wasser: Aufbereitung  
 WA52 - Wasser: Abwasserbehandlung, Abwassermeidung, Abwasserwertung

**Finanzierung** Bundesministerium für Bildung und Forschung

**Förderkennzeichen** 033W011J

**Gesamtsumme** 460.136 EUR

**Projektpartner** Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.  
 Universitaet Weimar  
 IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasserforschung gGmbH  
 Universität Stuttgart

**DS-Nummer** 01045233

**Originalthema** **INIS - Verbundprojekt EDIT: Entwicklung und Implementierung eines Anreicherungs- und Detektionssystems für das Inline-Monitoring von wasserbürtigen Pathogenen in Trink- und Rohwasser - Teilprojekt 2**

<b>Institution</b>	DVGW-Technologiezentrum Wasser (TZW) Karlsruhe
<b>Projektleiter</b>	Dr. Tiehm, Andreas
<b>Laufzeit</b>	01.06.2013 - 31.05.2016
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Das Projekt hat die Entwicklung eines Anreicherungs- und Detektionssystems für das Inline-Monitoring von wasserbürtigen pathogenen Mikroorganismen und Fäkalindikatoren zum Ziel. Untersuchungen am TZW sollen klären, welches Nukleinsäure-basierte Verfahren zur Unterscheidung von lebenden und toten Mikroorganismen geeignet ist, und in das geplante System integriert werden kann. Die zusätzliche quantitative Bestimmung der Gesamtzellzahl mit Lebend/tot-Unterscheidung soll zur Steuerung/Effizienzbeurteilung von Aufbereitungsverfahren entwickelt werden. Des Weiteren befasst sich das Teilprojekt mit der Evaluierung und Validierung des Anreicherungs- und Detektionssystems sowie seiner einzelnen Stufen. Zur Unterscheidung zwischen intakten und nicht-intakten Mikroorganismen ist der Vergleich verschiedener Techniken wie EMA/PMA-PCR und RT-PCR und die Methodenentwicklung für unterschiedliche Organismen (Bakterien und Viren) vorgesehen. Die neu entwickelten Nukleinsäure-basierten Verfahren (qPCR, DNA-Mikroarray) werden u.a. mit Kulturverfahren verglichen. Die Leistungsmerkmale der verschiedenen Systemstufen sowie des Gesamtsystems (z.B. Wiederfindung, Empfindlichkeit und Spezifität) werden mittels Referenzverfahren (Kulturverfahren, qPCR, Durchflussszytometrie) ermittelt.
<b>Schlagworte</b>	Monitoring; Krankheitserreger; Wassermikroorganismen; Nukleinsäure; Aufbereitungsverfahren; Evaluation; Validierung; Bakterien; Virus; Rohwasser; Trinkwasser; Wasserhygiene; Trinkwasserüberwachung; Wasseruntersuchung; Anreicherung; Detektor; On-Line-Betrieb; Fäkalien; Analysenverfahren; Sterblichkeit; Quantitative Analyse; Zelle; Reinigungsleistung; Bewertungskriterium; PCR-Technik; Verfahrensvergleich; DNA-Analyse; Kulturtechnik; Selektivität;
<b>Umweltklassen</b>	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) GT72 - Gentechnische und biotechnische Methoden und Verfahren (ausser GT30 und GT50)
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	033W010B
<b>Gesamtsumme</b>	335.391 EUR
<b>Projektpartner</b>	GWK Präzisionstechnik GmbH Universität Göttingen Universität Göttingen,Zentrum Hygiene und Humangenetik - Virologie Technische Universität München Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.

---

<b>DS-Nummer</b>	01045758
<b>Verbundthema</b>	<b>KMU-innovativ Verbundprojekt micrOzone: Mikrodeseinfektionssystem für dezentrale Entkeimung von Wasserverteilsystemen</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Teilprojekt 2: Analyse und Beurteilung der Wasserqualität</b>
<b>Institution</b>	Hochschule Bonn-Rhein-Sieg, Campus Rheinbach, Fachbereich 05 Angewandte Naturwissenschaften
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr. Knupp, Gerd
<b>Laufzeit</b>	01.05.2013 - 30.04.2015
<b>Schlagworte</b>	Chemische Analyse; Biologische Kontaminante; Reaktionskinetik; Mikroorganismen; Xenobiotika; Pflanzenschutzmittel; Farbstoff; Kunststoff; Zusatzstoff; Ozonung; Wassergüte; Krankheitserreger; DIN-Norm; Membran; Rasterelektronenmikroskopie; Wasserprobe; Abbauprodukt; Spurenanalyse; Sterilisation; Analysenverfahren; Wasseruntersuchung; Wasserversorgung; Mikrotechnik; Brauchwasser [Industrie]; Dezentralisierung; Langzeitversuch; Prüfverfahren; Wasserinhaltsstoff; Biologische Wasseruntersuchung; Organische Verbindung; Anorganische Verbindung; Röntgenspektroskopie; Sensor; Elektrode; Absorptionsspektroskopie; Atomabsorptionsspektroskopie; Fluorimetrie; Wasseraufbereitung;

	Erfolgskontrolle; Quantitative Analyse; Emissionsspektalanalyse; Flüssigkeitschromatografie; GC-MS; Abiotischer Abbau; Chemische Umwandlung; Reinigungsleistung; Wasserentkeimung; Trinkwasserqualität;
<b>Umweltklassen</b>	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...) WA51 - Wasser: Aufbereitung
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WQ1286B
<b>Gesamtsumme</b>	223.200 EUR
<b>Projektpartner</b>	Innovatec Gerätetechnik GmbH, Entwicklungsabteilung Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.

<b>DS-Nummer</b>	01045494
<b>Verbundthema</b>	<b>KMU-innovativ: MESAWA: Innovative Multi-Effekt-Solar Anlage zur Meerwasserentsalzung mit Stromerzeugung und integriertem Langzeitspeicher</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Teilprojekt 2: Entwicklung der Solarkollektoren, E-Speicher, Kreislauftechnik, Destillation</b>
<b>Institution</b>	Witt Solar AG
<b>Projektleiter</b>	Witt, Michael T.
<b>Laufzeit</b>	01.05.2013 - 30.04.2015
<b>Schlagworte</b>	Entsalzungsanlage; Kraftwerk; Energiespeicher; Meerwasserentsalzung; Elektrizitätserzeugung; Tageszeitabhängigkeit; Modellierung; Simulation; Trinkwasser; Solarkollektor; Warmwasser; Vakuumpumpe; Destillation; Internationale Zusammenarbeit; Trinkwasserqualität; Solarenergieanlage; Pilotprojekt; Versuchsanlage; Thermische Solaranlage; Wassergewinnung; Effizienztechnologie; Grundlast; Maßstabsvergrößerung; Verfahrensoptimierung; Energiegewinnung; Warmwasserspeicherung; Wasserkreislauf; Kühleinrichtung; Aufbereitungstechnik; Verfahrenskombination;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WQ1289B
<b>Gesamtsumme</b>	329.139 EUR
<b>Projektpartner</b>	M & M Turbinen-Technik GmbH Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

<b>DS-Nummer</b>	01045584
<b>Originalthema</b>	<b>KMU-innovativ Verbundprojekt UV-LEDIS: Entwicklung von Technologien für eine energieeffiziente Trinkwassergewinnung mittels UV-LEDs - Teilprojekt C</b>
<b>Institution</b>	Ferdinand-Braun-Institut für Hochfrequenztechnik (FBH) im Forschungsverbund Berlin e.V.
<b>Projektleiter</b>	Dr. Kneissl, Michael
<b>Laufzeit</b>	01.03.2013 - 31.08.2015
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Im Rahmen des Projekts sollen leistungsfähige und robuste UV-Wasserentkeimungsreaktoren auf Basis von UV-C-LEDs für den mobilen und dezentralen Einsatz entwickelt werden. Der Anteil des FBH besteht darin, entsprechende Arrays aus UV-C-LEDs zu designen und zu untersuchen. Ziel der ersten Projektphase ist es, die elektrooptischen Eigenschaften von UV-C-LEDs zu charakterisieren. Zusammen mit thermischen

Simulationen ist dies die Grundlage für die Bereitstellung von Richtlinien für das Design eines UV-Reaktors, insbesondere für ein leistungsfähiges thermisches Management der LED-Arrays durch die Projektpartner. Ziel der zweiten Projektphase ist zum einen die Untersuchung des Alterungsverhaltens der UV-C-LEDs sowie der zugrunde liegenden physikalischen Mechanismen und zum anderen die Charakterisierung von UV-C-LED-Arrays. Das erarbeitete Wissen soll sowohl in die Entwicklung der Aufbau- und Verbindungstechnik für die Arrays sowie deren sensorischer Überwachung durch die Projektpartner einfließen. Die UV-LEDs werden elektrooptisch charakterisiert und Zuverlässigkeitstests unter verschiedenen Stressoren durchgeführt. Letzteres erfordert den Aufbau entsprechender Alterungsmessplätze. Weiterhin erfolgen thermische Simulationen verschiedener Array-Konzepte. Es wird die Performance aufgebauter UV-C-LED-Arrays untersucht. Die Ergebnisse gehen jeweils an die Projektpartner für das Design und den Aufbau eines effizienten UV-Wasserentkeimungsreaktors. Weitere Details siehe Projektantrag.

<b>Schlagworte</b>	Simulation; Reaktor; Energieeffizienz; Trinkwasser; Wassergewinnung; Technischer Fortschritt; Dezentrale Versorgungswirtschaft; Physikalische Kenngröße; Physikalischer Vorgang; Thermisches Verfahren; UV-Strahlung; Alterung; Langzeitverhalten; Leuchtdiode; Sensorik; Trinkwasseraufbereitung; Kompaktbauweise; Anlagenbemessung; Elektronik; Prototyp; Energieeinsparung; Wasserentkeimung; Verfahrenstechnik; Trinkwasseraufbereitungsanlage; Elektromagnetische Strahlung; Anlagenbau; Anlagenoptimierung;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WQ1285C
<b>Gesamtsumme</b>	223.176 EUR
<b>Projektpartner</b>	IL Metronic Sensortechnik GmbH UMEX GmbH Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches (DVGW)

---

<b>DS-Nummer</b>	01045583
<b>Originalthema</b>	<b>KMU-innovativ Verbundprojekt UV-LEDIS: Entwicklung von Technologien für eine energieeffiziente Trinkwassergewinnung mittels UV-LEDs - Teilprojekt A</b>
<b>Institution</b>	IL Metronic Sensortechnik GmbH
<b>Projektleiter</b>	Dr. Hummel, Wolf-Joachim
<b>Laufzeit</b>	01.03.2013 - 31.08.2015
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Ziel des Verbundprojektes 'UV-LEDIS' ist die Entwicklung eines UV-Trinkwasserdesinfektionsreaktors mit UV-C-LED als Strahlungsquelle. Dafür werden im Rahmen des Projekts grundsätzlich zwei sich in der angestrebten Anwendung gegenseitig beeinflussende Technologien untersucht und entwickelt: zum einen werden leistungsfähige und zuverlässige UV-C-LED-Arrays entwickelt, zum anderen wird ein neuer sehr kompakter, robuster und energieeffizienter Durchflussreaktor mit einem Durchsatz von bis zu 1 Litern pro Minute entwickelt. Die kompakte Bauweise, verbunden mit einer geringen Stromaufnahme, soll zukünftig den dezentralen, autarken Einsatz des neuen Reaktors in verschiedenen Anwendungsgebieten ermöglichen. Die Entwicklungsarbeiten können in drei große Arbeitskomplexe aufgeteilt werden. Im ersten Arbeitskomplex werden die Konzepte für die einzelnen Reaktorkomponenten entwickelt: allgemeiner Reaktoraufbau, Sensorik und Messtechnik, UV-LED-Arrays. Arbeitskomplex 2 beschäftigt sich mit der Konstruktion und dem Aufbau der einzelnen Komponenten. Dabei müssen u.a. die UV-LED-Module charakterisiert, dimensioniert und parametrisiert werden um die Elektronik und Sensorik entwickeln zu können. Im dritten Arbeitskomplex werden die Einzelkomponenten zu einem Gesamtsystem zusammengefügt und der Prototyp gebaut. Abschließend werden Funktionstest und Optimierungsmaßnahmen durchgeführt und die Entwicklung dokumentiert.
<b>Schlagworte</b>	Energieeffizienz; Kompaktbauweise; Reaktor; Sensorik; Anlagenbemessung; Elektronik; Prototyp; Trinkwasser; Wassergewinnung; Technischer Fortschritt; Trinkwasseraufbereitung; Energieeinsparung; Dezentrale Versorgungswirtschaft; Wasserentkeimung; Verfahrenstechnik; UV-Strahlung;

---

	Trinkwasseraufbereitungsanlage; Elektromagnetische Strahlung; Anlagenbau; Anlagenoptimierung; Leuchtdiode; Messtechnik;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WQ1285A
<b>Gesamtsumme</b>	307.822 EUR
<b>Projektpartner</b>	UMEX GmbH Ferdinand-Braun-Institut für Höchstfrequenztechnik im Forschungsverbund Berlin e.V. Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches (DVGW)

---

<b>DS-Nummer</b>	01045585
<b>Originalthema</b>	<b>KMU-innovativ Verbundprojekt UV-LEDIS: Entwicklung von Technologien für eine energieeffiziente Trinkwassergewinnung mittels UV-LEDs - Teilprojekt B</b>
<b>Institution</b>	UMEX GmbH
<b>Projektleiter</b>	Noack, Rüdiger
<b>Laufzeit</b>	01.03.2013 - 31.08.2015
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Ziel des Verbundprojektes 'UV-LEDIS' ist die Entwicklung einer alternativen Strahlungsquelle für die Wasserdesinfektion auf Basis von UV-C LED. Darüber hinaus soll ein sehr kompakter Reaktor zur Wasserdesinfektion entwickelt und konstruiert werden, bei dem die entwickelten UV-C LED-Module als Strahlungsquellen zum Einsatz kommen. Mit dem neuen Reaktor soll mittelfristig ein Durchsatz von bis zu 5 Litern pro Minute realisiert werden. Die kompakte Bauweise verbunden mit einer geringen Stromaufnahme soll zukünftig den dezentralen, autarken Einsatz der Wasserdesinfektionsanlage in verschiedenen Anwendungsgebieten ermöglichen. Die Entwicklungsarbeiten können in drei große Arbeitskomplexe aufgeteilt werden. Im ersten Arbeitskomplex werden die Konzepte für die einzelnen Reaktorkomponenten entwickelt. Unter Zuhilfenahme von Modellen und verschiedenartigen Untersuchungen werden alternative Konzepte für einen Wasserentkeimungsreaktor mit UV-LED als UV-Strahlungsquelle entwickelt und ausgearbeitet. Arbeitskomplex 2 beschäftigt sich mit der Konstruktion und dem Aufbau der einzelnen Komponenten. Dabei müssen u.a. die UV-LED-Module charakterisiert, dimensioniert und parametrisiert werden, um die Elektronik und Sensorik entwickeln zu können. Im dritten Arbeitskomplex werden die Einzelkomponenten zu einem Gesamtsystem zusammengefügt und der Prototyp gebaut. Abschließend werden Funktionstest und Optimierungsmaßnahmen durchgeführt und die Entwicklung dokumentiert.
<b>Schlagworte</b>	Wasserentkeimung; Trinkwasseraufbereitung; Reaktor; Kompaktbauweise; Anlagenbemessung; Elektronik; Sensorik; Prototyp; Energieeffizienz; Trinkwasser; Wassergewinnung; Technischer Fortschritt; Energieeinsparung; Dezentrale Versorgungswirtschaft; Verfahrenstechnik; UV-Strahlung; Trinkwasseraufbereitungsanlage; Elektromagnetische Strahlung; Anlagenbau; Anlagenoptimierung; Leuchtdiode;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WQ1285B
<b>Gesamtsumme</b>	355.437 EUR
<b>Projektpartner</b>	IL Metronic Sensortechnik GmbH Ferdinand-Braun-Institut für Höchstfrequenztechnik im Forschungsverbund Berlin e.V. Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches (DVGW)

---

<b>DS-Nummer</b>	01045631
<b>Originalthema</b>	<b>KMU-innovativ Verbundprojekt UV-LEDIS: Entwicklung von Technologien für eine energieeffiziente Trinkwassergewinnung mittels UV-LEDs - Teilprojekt D</b>
<b>Institution</b>	DVGW-Technologiezentrum Wasser (TZW) Karlsruhe
<b>Projektleiter</b>	Dr. Eggers, Jutta
<b>Laufzeit</b>	01.03.2013 - 31.08.2015
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Ziel des Verbundprojektes 'UV-LEDIS' ist die Entwicklung einer alternativen Strahlungsquelle für die Wasserdesinfektion auf Basis von UV-C LED. Darüber hinaus soll ein sehr kompakter Reaktor zur Wasserdesinfektion entwickelt und aufgebaut werden, bei dem neuartige UV-C LED-Module als Strahlungsquellen zum Einsatz kommen. Mit dem neuen Reaktor soll mittelfristig eine Wasserdesinfektion bei einem Durchsatz von bis zu 1 Liter pro Minute realisiert werden. Das Entwicklungsvorhaben gliedert sich in sechs Arbeitspakete, zuzüglich der Projektkoordination und den Transfermaßnahmen. Einige Arbeitspakete sind inhaltlich in Unterarbeitspakete unterteilt. In jedem (Unter)Arbeitspaket übernimmt ein Projektpartner die Leitungsfunktion. Dieser koordiniert dann innerhalb des für das Arbeitspaket festgesetzten Zeitrahmens die Arbeitsschritte aller an diesem Arbeitspaket beteiligten Projektpartner, bündelt die Ergebnisse und bildet die Schnittstelle des Ergebnistransfers zu den anderen Arbeitspaketen. Die Entwicklungsarbeiten können in drei große Arbeitskomplexe aufgeteilt werden: Arbeitskomplex 1: Entwicklung von Konzepten für die einzelnen Reaktorkomponenten, Arbeitskomplex 2: Konstruktion und Aufbau der einzelnen Komponenten und Arbeitskomplex 3: Prototypenbau, Funktionstests und Optimierungsmaßnahmen.
<b>Schlagworte</b>	Wasserentkeimung; Trinkwasseraufbereitung; Reaktor; Energieeffizienz; Trinkwasser; Technischer Fortschritt; Verfahrenstechnik; UV-Strahlung; Trinkwasseraufbereitungsanlage; Elektromagnetische Strahlung; Anlagenbau; Prototyp; Anlagenoptimierung; Leuchtdiode; Wassergewinnung; Kompaktbauweise;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WQ1285D
<b>Gesamtsumme</b>	191.692 EUR
<b>Projektpartner</b>	IL Metronic Sensortechnik GmbH UMEX GmbH Ferdinand-Braun-Institut für Höchstfrequenztechnik im Forschungsverbund Berlin e.V.

<b>DS-Nummer</b>	01042337
<b>Verbundthema</b>	<b>KMU-innovativ-9</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Online-Detektionssystem zum Nachweis von pathogenen Bakterien in Trinkwasser</b>
<b>Institution</b>	Rina-Netzwerk RNA Technologien GmbH
<b>Projektleiter</b>	Dr. Menger, Marcus
<b>Laufzeit</b>	01.01.2013 - 30.06.2014
<b>Schlagworte</b>	Krankheitserreger; Legionellen; Enzym; On-Line-Betrieb; Trinkwasser; Trinkwasseruntersuchung; Nukleinsäure; Isolierung; Monitoring; Fluoreszenz; Prüfverfahren; Wasseruntersuchung; Datengewinnung; Gramnegative Bakterien; Anreicherung; Biotechnologie; Detektor; Speziation [Chemie]; Grampositive Bakterien; PCR-Technik; Sequenzierung; DNA-Analyse;
<b>Umweltklassen</b>	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...)

	GT72 - Gentechnische und biotechnische Methoden und Verfahren (ausser GT30 und GT50)
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	031A204A
<b>Gesamtsumme</b>	201.090 EUR
<b>Projektpartner</b>	Verein zur Förderung des Technologietransfers an der Hochschule Bremerhaven e.V., Bremerhavener Institut für Biologische Informationssysteme (BIBIS)
<b>DS-Nummer</b>	01042338
<b>Verbundthema</b>	<b>KMU-innovativ-9</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Entwicklung von Aptameren und einer Bindungschemie zur spezifischen Detektion von pathogenen Bakterien mittels eines Fluoreszenz-Signal-basierten Systems als Vorarbeiten zur Etablierung eines Online-Trinkwasser-Analyse-Chips</b>
<b>Institution</b>	Verein zur Förderung des Technologietransfers an der Hochschule Bremerhaven e.V., Bremerhavener Institut für Biologische Informationssysteme (BIBIS)
<b>Projektleiter</b>	Dipl.-Ing.M.Sc. Cordes, Christina
<b>Laufzeit</b>	01.01.2013 - 30.06.2014
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	In einer Vorphase des Projektes soll die Entwicklung von Aptameren gegen maximal zwei Pathogene und die Entwicklung eines ersten Assay-Systems zum proof of principle erfolgen, in dem Daten bzgl. Spezifität, Sensitivität und Stabilität der Assays und Aptamere erhoben werden sollen. Zielmoleküle in der Aptamer-Generierung sind einerseits die aeroben, gramnegativen, nicht Sporen bildenden, beweglichen Stäbchenbakterien Legionella sp. und andererseits das Membran-assoziierte Enzym Sortase, eine Transpeptidase, welche in nahezu allen grampositiven Bakterien zu finden ist. Parallel soll die Entwicklung eines effizienten Assay-Systems auf Fluoreszenzbasis erfolgen, welches den Nachweis von Bakterien über Aptamere mit hoher Affinität und Spezifität sowie direkter Signalgebung ermöglichen soll. Dazu wird die molekulare Signalgebung mittels Aptamer gekoppelten Fluorochromen, die mit Hilfe eines Mikrotiterplatten-Readers quantitativ erfasst werden können, entwickelt. So sind innerhalb kurzer Zeit qualitative und quantitative Aussagen über eine mögliche bakterielle Belastung einer Probe realisierbar. Als Nachweis zur Spezifität und Sensitivität des Assays werden verschiedene Referenzorganismen angezchtet und ebenfalls auf mögliche Kreuzreaktionen hin überprüft. Diese Vorarbeiten sollen einem anschließenden Verbundprojekt als Grundlage für die Entwicklung einer Online-Trinkwasser-Analyse (OnTriWa) für Bakterien mittels Nukleinsäure-basierenden Reagenzien (Aptamere) dienen.
<b>Schlagworte</b>	Krankheitserreger; Legionellen; Enzym; Trinkwasser; Trinkwasseruntersuchung; Nukleinsäure; Anreicherung; Biotechnologie; Wasseruntersuchung; Detektor; Speziation [Chemie]; Fluoreszenz; Prüfverfahren; Grampositive Bakterien; Gramnegative Bakterien;
<b>Umweltklassen</b>	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysemethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...)
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	031A204B
<b>Gesamtsumme</b>	155.462 EUR
<b>Projektpartner</b>	Rina-Netzwerk RNA Technologien GmbH
<b>DS-Nummer</b>	01047814
<b>Originalthema</b>	<b>Wasserdesinfektion nach einem unmittelbaren Katastropheneinsatz</b>

<b>Themenübersetzung</b>	Water disinfection after an immediate disaster relief
<b>Institution</b>	Hochschule Mannheim, Fakultät für Verfahrens- und Chemietechnik, Institut für Biologische Verfahrenstechnik
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr. Kunz, Peter
<b>Laufzeit</b>	01.01.2013 - 30.08.2014
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Im Rahmen des Projekts Wasserdesinfektion nach einem unmittelbaren Katastropheneinsatz soll eine Wasserdesinfektionsanlage ohne Fremdenergie für den Einsatz nach einer Erstversorgung nach einer Trinkwasserkatastrophe auf Basis Mikrofiltration plus Silber-Kupfer-Zink-Oberflächen entwickelt werden, die in Wasser-führende Leitungen und Behälter eingesetzt werden kann. Es soll der Nachweis geführt werden, dass über Silber- und Kupfer-Kontakt ein mikrofiltriertes Wasser nachdesinfiziert/konserviert bzw. von pathogenen Keimen befreit werden kann. Im Detail soll die Silber- und Kupfer-Kontaktfläche ermittelt werden, die notwendig ist, um eine Keimzahlverminderung von bis zu $10^5$ KBE/mL zu erreichen. Um Calcium-Carbonat-Einflüsse zu maskieren, sollen Zinkflächen eingesetzt werden. Als Ergebnis werden ein Verfahren und eine Anlage zur Demonstration existieren.
<b>Kurzbeschreibung Englisch</b>	Within the scope of the project water disinfection after an immediate disaster relief, a water disinfection System without external energy is to be developed for use after an initial treatment following a drinking water disaster. The disinfection system should be based on microfiltration plus silver-copper-zinc surfaces for the use in water-carrying lines and containers. It is the evidence to be given that on silver and copper contact a micro-filtered water can be preserved or freed from pathogenic germs. In detail, the silver and copper contact surface is to be determined, which is necessary to reach a bacterial count reduction of up to $10^5$ cfu/mL. To sequester calcium carbonate influences zinc surfaces should be used. As a result, a process and a System for the demonstration will exist.
<b>Schlagworte</b>	Desinfektion; Wasseraufbereitung; Mikrofiltration; Silber; Kupfer; Behälter; Keim; Calcium; Carbonat; Gewässersystem; Trinkwasseraufbereitung; Wassernutzung; Katastrophenhilfe; Bewässerung; Katastrophe; Behältersystem; Zink; Krankheitserreger; Keimzahl; Calciumcarbonat;
<b>Finanzierung</b>	Hochschule Mannheim, Karl Völker-Stiftung
<b>Förderkennzeichen</b>	17051201
<b>Gesamtsumme</b>	74.560 EUR

---

## Jahr 2012

<b>DS-Nummer</b>	01048560
<b>Originalthema</b>	<b>Verbundprojekt: Belastung von Trinkwassertalsperren durch gelösten organischen Kohlenstoff (TALKO) - Teilprojekt B</b>
<b>Institution</b>	DVGW Technologiezentrum Wasser Karlsruhe, Außenstelle Dresden
<b>Projektleiter</b>	Dr. Wricke, Burkhard
<b>Laufzeit</b>	01.11.2012 - 31.10.2015
<b>Schlagworte</b>	Gelöster organischer Kohlenstoff; Trinkwasseraufbereitung; Aufbereitungsanlage; Wasserversorgung; Versorgungsunternehmen; Laborversuch; Membran; Talsperre; Trinkwasserversorgung;
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	O2WT1290B
<b>Gesamtsumme</b>	393.481 EUR

---

<b>DS-Nummer</b>	01048559
------------------	----------

---

<b>Originalthema</b>	<b>Verbundprojekt: Belastung von Trinkwassertalsperren durch gelösten organischen Kohlenstoff (TALKO) - Teilprojekt A</b>
<b>Institution</b>	Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH - UFZ, Department Seenforschung
<b>Projektleiter</b>	Dr. Tittel, Jörg
<b>Laufzeit</b>	01.11.2012 - 31.10.2015
<b>Schlagworte</b>	Gelöster organischer Kohlenstoff; Abbauprodukt; Pflanze; Oberflächengewässer; Geschmack; Trinkwasseraufbereitung; Gewässer; Sediment; Reaktionsmechanismus; Mittelgebirge; Talsperre; Trinkwasserversorgung; Abbau; Bewirtschaftung; Hydrologie; Zufluss; Massenspektrometrie; Datierung; Flockung; Quelle; Wiedervernässung; Moor; Nordeuropa; Nordamerika;
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WT1290A
<b>Gesamtsumme</b>	1.388.202 EUR
<b>DS-Nummer</b>	01047587
<b>Originalthema</b>	<b>Untersuchungen zur Optimierung der betriebsinternen Trinkwasseraufbereitung in der Altmark-Käserei Uelzena</b>
<b>Institution</b>	Hochschule Magdeburg-Stendal, Institut für Wasserwirtschaft und Ökotechnologie
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr.-Ing. Brettschneider, Uwe
<b>Laufzeit</b>	01.10.2012 - 30.04.2013
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Erarbeitung eines Konzeptes zur Optimierung der internen Trinkwasseraufbereitung der Altmark-Käserei Uelzena GmbH
<b>Schlagworte</b>	Trinkwasseraufbereitung; Molkerei; ;
<b>Finanzierung</b>	Altmark-Käserei Uelzena GmbH
<b>DS-Nummer</b>	01039525
<b>Originalthema</b>	<b>Leitlinien für den vorsorglichen Schutz des Rohwassers zur Trinkwassergewinnung vor Kontaminationen durch Chemikalien im Rahmen der REACH-Verordnung</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Guidelines for precautionary measures to protect raw water destined for drinking water extraction against contamination by chemicals used within the EU REACH regulation
<b>Institution</b>	FoBiG Forschungs- und Beratungsinstitut Gefahrstoffe GmbH
<b>Projektleiter</b>	Dr. Kalberlah, Fritz
<b>Laufzeit</b>	01.08.2012 - 31.07.2014
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Wasser ist ein existenzielles Lebensmittel und wir verbinden mit dem Begriff Trinkwasser ein Höchstmaß an Reinheit und den Ausschluss jeglichen gesundheitlichen Risikos. Zum vorsorglichen Schutz der Umwelt und der menschlichen Gesundheit ist gemäß Minimierungsgebot der TrinkwV 2011 der Eintrag potenziell trinkwassergängiger Chemikalien in Oberflächengewässer und Grundwasser zu vermeiden oder wenigstens so gering zu halten, wie vernünftigerweise erreichbar (ALARA-Prinzip). Demgegenüber greift die REACH-Verordnung bisher nur bei nachgewiesener Wirkung einer Chemikalie. Sie fordert keine systematische Früherkennung und anschließende Risikobewertung nur aufgrund der physiko-/chemischen Relevanz für das Rohwasser und damit der potenziellen Trinkwassergängigkeit einer Chemikalie. Ein entsprechendes Bewertungskriterium fehlt in den Leitfäden zur Unterstützung der registrierungspflichtigen Unternehmen. Dieses Vorhaben wird auf dem Indexsystem zur Bewertung der Rohwassergängigkeit von Industriechemikalien entwickelt durch zwei Sachverständigengutachten (FKZ 363 01 241 und 360 01 059) aus dem FG IV 2.3 aufbauen. Es sollen Leitlinien und Handlungsanweisungen für die registrierenden

Unternehmen erarbeitet werden, deren Implementierung im Rahmen der REACH-VO das Rohwasser von potenziell trinkwassergängigen Umweltkontaminanten weitestgehend freihalten wird. Durch Fachgespräche soll die Abstimmung mit anderen Behörden und Unternehmensverbänden in Deutschland erreicht werden und das Vorhaben soll auch eine Harmonisierung auf EU-Ebene unterstützen. Hier soll das Vorhaben auf Gemeinschaftsebene zu Klärung beitragen, ob Chemikalien mit der Kombination von physiko-/chemischen Stoffeigenschaften (persistent und mobil) und einer Wirkung (toxisch) im Sinne des Art. 57 Abs. f 'gleichwertige Besorgnis' als besonders besorgniserregend (substances of very high concern - SVHC) einzustufen sind. Innerhalb der deutschen Behörden wird für die indirekte Exposition (man via the environment) ...

**Schlagworte** Früherkennung; Risikoanalyse; Rohwasser; Bewertungskriterium; Industriechemikalien; Persistenter Stoff; Besonders besorgniserregende Stoffe; Wassergewinnung; Schadstoffbelastung; Chemische Kenngröße; EU-Chemikalien-Verordnung; Richtlinie; Vorsorgeprinzip; Wasserschutz; Trinkwasser; Validierung; Wasserverunreinigung; Oberflächenwasser; Grundwasserverunreinigung; Wasserlöslichkeit; Handlungsorientierung; REACH-System; Standardisierung; Physikalische Kenngröße; Ausbreitungsvorgang; Wasserschadstoff; Trinkwassersicherheit; Toxische Substanz; Gutachten; Bundesrepublik Deutschland;

**Umweltklassen** WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch)  
CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...)  
WA10 - Wasser: Belastungen (Einwirkungen) durch Entnahme, Verunreinigung oder Wärmeeinleitung

**Finanzierung** Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt

**Förderkennzeichen** 371265416

**Gesamtsumme** 144.871 EUR

**Projektpartner** denkbares GmbH

**DS-Nummer** 01040134

**Originalthema** **EXIST-Gründerstipendium: 'Blue Biolabs' - Kommerzielle Vermarktung eines molekularbiologischen Monitoringsystems für Brunnenverockerung**

**Themenübersetzung** EXIST start-up grant: 'Blue Biolabs' - the commercialisation of a molecular biological monitoring system for the ferric incrustation of water wells

**Institution** TU Berlin, Fakultät III, Institut für Technischen Umweltschutz, Fachgebiet Umweltmikrobiologie

**Projektleiter** Prof.Dr. Szewzyk, Ulrich

**Laufzeit** 01.07.2012 - 30.06.2013

**Kurzbeschreibung Deutsch** Es ist eine Ausgründung aus der TU beabsichtigt. Dabei soll die Gründung eines Unternehmens mit einem umweltmikrobiologischen Hintergrund durchgeführt werden, welches sich mit der mikro- und molekularbiologischen Analyse von Trinkwasser und Trinkwasserbrunnen beschäftigt. Hierbei stehen vor allem drei wesentliche Ziele im Vordergrund. Es sollen eine molekularbiologische Analyse der Verockerung in Trinkwasserbrunnen, klassische Legionellenüberprüfung in Warmwassersystemen und ein molekularbiologisches Analysekit für Verockerungsanalytik angeboten werden. Der Arbeitsplan umfasst drei wesentliche Arbeitspakete. Im ersten Arbeitspaket steht die Erstellung eines Businessplans, mit dem die Gründer anschließend die eigentliche Gründung vornehmen werden, im Vordergrund. Gleichzeitig wird ein Qualitätsmanagementsystem erstellt, das Produkt den Kundenanforderungen angepasst und im Praxistest zusammen mit Testkunden erprobt. Das zweite Arbeitspaket nach Gründung der Firma, umfasst die Gewinnung von Neukunden und der praktische Einsatz des Systems. Das dritte Arbeitspaket hat die Akkreditierung der Firma durch die deutsche Akkreditierungsbehörde DAkkS zum Ziel. Im Projekt kommen vor allem molekularbiologische Methoden wie qPCR und DNA Extraktion zum Einsatz. Zusätzlich sollen klassische mikrobiologische Verfahren, wie Kultivierung und Koloniezählbestimmung zum Einsatz kommen.

**Schlagworte** Landbau; Extraktion; Mikrobiologie; Marketing; Trinkwasseruntersuchung; Warmwasser; Brunnen; Legionellen; Qualitätssicherung; Messtechnik; Chemische Analyse; Bundesrepublik Deutschland;

<b>Umweltklassen</b>	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...)
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
<b>Förderkennzeichen</b>	03EGSBE204
<b>Gesamtsumme</b>	100.000 EUR
<b>DS-Nummer</b>	01047583
<b>Originalthema</b>	<b>TWM - Kooperation 2012</b>
<b>Institution</b>	Hochschule Magdeburg-Stendal, Institut für Wasserwirtschaft und Ökotechnologie
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr.-Ing. Brettschneider, Uwe
<b>Laufzeit</b>	01.06.2012 - 31.05.2013
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	- Entwicklung von Methoden zur quantitativen Frachtabschätzung von Partikeln im Trinkwasser als Ableitung aus den Parametern Trübung, Partikelanzahl und Partikelgröße (Projektfortsetzung 2011) - Untersuchungen zur Reaktivität von Eisenschlamm aus der Trin
<b>Schlagworte</b>	Partikel; Kenngröße; Trübung; Partikelgröße; Trinkwasseraufbereitung; Stoffliche Verwertung; Abwasserbehandlungsanlage; Filtermaterial; Wasserwerk; Zusammenarbeit;
<b>Finanzierung</b>	Trinkwasserversorgung Magdeburg GmbH
<b>DS-Nummer</b>	01039863
<b>Verbundthema</b>	<b>KMU-innovativ - UFC12: Entwicklung einer solarbetriebenen Ultrafiltrationsanlage mit automatischer Chlorproduktion und Membranreinigung</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Teilprojekt 1: Nachverkeimungsschutz, Vorbehandlung und Regelung</b>
<b>Themenübersetzung</b>	KMU-innovativ (innovative SMEs) - UFC12: The development of a solar-powered ultra-filtration system with automatic chlorine production and membrane cleaning; sub-project 1: Protection from subsequent germination, pretreatment and regulation
<b>Institution</b>	AUTARCON GmbH
<b>Projektleiter</b>	Goldmaier, Alexander
<b>Laufzeit</b>	01.05.2012 - 31.10.2014
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Grundlage für das geplante Vorhaben sind die von AUTARCON und SSP Solar Spring individuell entwickelten Lösungen zur solaren Trinkwasserdesinfektion mittels elektrolytisch produzierter Chlorlösung und solarbetriebener Ultrafiltration. Gesamtziel ist die Erforschung der Möglichkeiten einer Verknüpfung beider Anlagen in einem kompakten und robusten Containersystem mit einer Kapazität von ca. 20 m3/Tag und die Erprobung dieser Lösung im Pilottest. Das System soll die Gesamterzeugerkette von der Rohwasserentnahme über die Reinigung bis hin zur Desinfektion und sicheren Speicherung abdecken. Durch den energieautarken Betrieb, der einfachen Wartung und einer sehr hohen Materialverlässlichkeit wird das System für den nachhaltigen Einsatz in infrastrukturschwachen Regionen optimal geeignet sein. Darüber hinaus werden wissenschaftliche Erkenntnisse im Bereich der Membrantechnik und dem Energiemanagement von dezentralen Anlagen generiert.
<b>Schlagworte</b>	Desinfektion; Trinkwasseraufbereitung; Elektrolyse; Kompaktbauweise; Speicherung; Abdeckung; Membranverfahren; Kosten-Nutzen-Analyse; Simulation; Modul; Vorbehandlung; Chlor; Transportbehälter; Anlagenoptimierung; Ultrafiltration; Zuverlässigkeit; Haltbarkeit;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung WA52 - Wasser: Abwasserbehandlung, Abwasservermeidung, Abwasserverwertung

<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WQ1258A
<b>Gesamtsumme</b>	232.980 EUR
<b>Projektpartner</b>	SolarSpring GmbH Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme
<b>DS-Nummer</b>	01040658
<b>Verbundthema</b>	<b>System zur Spurendetektion von Alpha-Partikeln in Wassernetzwerken: von der direkten Detektion in der Flüssigphase zur Identifikation (ActiFind)</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Teilvorhaben: Test der ActiFind Sonde in realer Umgebung</b>
<b>Themenübersetzung</b>	System for the trace detection of alpha particles in water networks: from direct detection in the liquid phase to identification (ActiFind); sub-project: Testing the ActiFind probe in the real environment
<b>Institution</b>	Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Sicherheitsmanagement - Analytische Labore
<b>Projektleiter</b>	Dipl.-Ing. Wilhelm, Christoph
<b>Laufzeit</b>	01.05.2012 - 30.04.2015
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	<p>Eine Gefährdung des Trinkwassersystems durch radioaktive Stoffe mit Folgen für die öffentliche Gesundheit kann durch Unfälle in Kernkraftwerken oder durch terroristische Anschläge erfolgen. Schon sehr geringe Mengen an alphastrahlenden Radionukliden im Trinkwasser können zu nennenswerten Dosen bei der Bevölkerung führen. Das Ziel des Projektverbunds ActiFind liegt in der Entwicklung eines Messsensorensystems, mit dem bestimmte radioaktive Elemente, nämlich die alphastrahlenden Radionuklide, in der aquatischen Phase deutlich rascher nachgewiesen werden sollen, als es bisher möglich ist. Dadurch soll eine potentielle Gefährdung durch Radionuklide schneller identifiziert werden, was wiederum die mögliche Einleitung von Gegenmaßnahmen beschleunigt. Dies erhöht letztlich den Schutz der Bevölkerung vor kontaminiertem Trinkwasser. Der generelle Prozess zur Messung der Alphateilchen besteht darin, dass diese am Sensor durch Komplexbildung angereichert und nach der Messung wieder abgeschieden werden. Nun ist allerdings das Problem, dass die Radionuklide nur in sehr geringen Mengen im Trinkwasser vorkommen, womit die Bestimmung der Alphateilchen mit der Suche nach der Nadel im Heuhaufen vergleichbar ist. Zusätzlich kommt erschwerend hinzu, dass andere Elemente oder Verbindungen, die ebenfalls im Trinkwasser enthalten sind, die Messung stören könnten. All diese generellen Probleme sollen über das neue Messsensorensystem eliminiert werden. Die teilnehmenden Projektpartner bringen ihre jeweiligen Kompetenzen in die ihnen zugewiesenen Arbeitspakete ein. Diese sind grob unterteilt in 'Geräte Setup', 'elektrochemische Methodik', 'Reinigung der aquatischen Lösung' sowie den 'Tests in realer Umgebung'. Dies bedeutet, dass nachdem ein Prototyp des neuen Sensors nebst Methode zur elektrochemischen Abscheidung der Alphateilchen sowie ein Verfahren zur Elimination störender Matrixkomponenten entwickelt wurde, dieser Sensor unter realen Bedingungen getestet werden soll, um mögliche Beeinträchtigungen der Messung zu identifizieren. Die Validierungen in allen Teilpaketen erfolgen entweder durch die Verwendung von Simulaten mit zertifizierten Standards oder Proben mit zertifizierter Aktivität. Wenn bei Einsatz von realen Proben die Aktivitätskonzentration unbekannt ist, werden zur Validierung der Messungen mit dem Sensor Vergleichsanalysen mit akkreditierten Methoden durchgeführt. Durch dieses neue Messverfahren wird eine schnelle und online einsetzbare Messmethode bereitgestellt, die gegenüber den aktuellen Überwachungsverfahren erhebliche Zeitersparnis erbringt. Dieses Verbundprojekt hat das Ziel nachzuweisen, dass eine Online-Überwachung mit dem System des im Verbund entwickelten Sensors im Trinkwasser möglich ist und die gewünschten Schutzziele für die Bevölkerung erreichen kann.</p>
<b>Schlagworte</b>	Radionuklid; Alphastrahlung; Messgerät; Selektivität; Kontinuierliches Verfahren; Elektrochemie; Kenngröße; Partikel; Sensor; Messtechnik; Messverfahren; Verfahrensoptimierung; Trinkwasseruntersuchung; Wasserinhaltsstoff; Schnelltest; Wasserverunreinigung; Komplexbildung; Anreicherung; Reinigungsverfahren; Prototyp; Abscheidung; Vergleichsuntersuchung; On-Line-Betrieb; Datenaustausch; Trinkwasserüberwachung; Nuklidbestimmung;

<b>Umweltklassen</b>	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) SR30 - Strahlung: Methoden der Informationsgewinnung - Messtechnik, Dosimetrie, Monitoring CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...)
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	13N12228
<b>Gesamtsumme</b>	426.960 EUR
<b>Projektpartner</b>	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.
<b>DS-Nummer</b>	01039865
<b>Verbundthema</b>	<b>KMU-innovativ - UFCI2: Entwicklung einer solarbetriebenen Ultrafiltrationsanlage mit automatischer Chlorproduktion und Membranreinigung</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Teilprojekt 3: Energetische Optimierung, Simulation und Monitoring</b>
<b>Themenübersetzung</b>	KMU-innovativ (innovative SMEs) - UFCI2: The development of a solar-powered ultra-filtration system with automatic chlorine production and membrane cleaning; sub-project 3: Energetic optimisation, simulation and monitoring
<b>Institution</b>	Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme (ISE)
<b>Projektleiter</b>	Went, Joachim
<b>Laufzeit</b>	01.05.2012 - 31.10.2014
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Im Rahmen des Projektes 'UFCL2' sollen zwei Technologien zur Trinkwasseraufbereitung miteinander verknüpft werden, um so eine sichere, effiziente und energieautarke Versorgung für dezentrale Regionen zu ermöglichen. Grundlage hierfür sind die von AUTARCON und SolarSpring entwickelten Wasseraufbereitungssysteme. Dabei handelt es sich um Desinfektionsverfahren zur Produktion von Chlor und eine solar betriebene Ultrafiltrationsanlage. Die Verknüpfung beider Systeme ermöglicht einen optimalen Nachverkeimungsschutz, sowie eine Verbesserung der automatischen Reinigung der UF Membranen. Im Teilprojekt 'energetische Optimierung, Simulation und Monitoring' unterstützt das Fraunhofer ISE das Vorhaben als erfahrener FuE-Partner im Bereich der photovoltaischen Energieversorgung mit PV-Batteriesystemen und der Membranfiltration. Der Arbeitsplan ist so aufgebaut, dass im Rahmen des Projektes das angestrebte Pilotsystem realisiert, getestet und optimiert werden kann. Hierzu gehören die Auslegung der zu errichtenden Anlagen durch Kosten/Nutzenanalyse der einzelnen Komponenten und durch Simulation, die Erarbeitung von Membranreinigungsstrategien durch Rückspülung mit elektrolytisch hergestellter Natriumhypochloritlösung und das Monitoring des Feldtest zur Anlagenoptimierung.
<b>Schlagworte</b>	Trinkwasseraufbereitung; Desinfektion; Chlor; Membran; Simulation; Monitoring; Photovoltaik; Energieversorgung; Membranfiltration; Kosten-Nutzen-Analyse; Elektrolyse; Anlagenoptimierung; Kompaktbauweise; Speicherung; Abdeckung; Membranverfahren; Modul; Vorbehandlung; Transportbehälter; Ultrafiltration; Zuverlässigkeit; Haltbarkeit;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung WA52 - Wasser: Abwasserbehandlung, Abwasservermeidung, Abwasserverwertung
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WQ1258C
<b>Gesamtsumme</b>	156.700 EUR
<b>Projektpartner</b>	SolarSpring GmbH AUTARCON GmbH

<b>DS-Nummer</b>	01040656
<b>Verbundthema</b>	<b>System zur Spurendetektion von Alpha-Partikeln in Wassernetzwerken: von der direkten Detektion in der Flüssigphase zur Identifikation (ActiFind)</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Teilvorhaben: Hybrider Diamant-Silizium-Sensor (HyDiSi)</b>
<b>Themenübersetzung</b>	System for the trace detection of alpha particles in water networks: from direct detection in the liquid phase to identification (ActiFind); sub-project: A hybrid diamond-silicon sensor (HyDiSi)
<b>Institution</b>	Fraunhofer-Institut für Angewandte Festkörperphysik (IAF)
<b>Projektleiter</b>	Dr. Nebel, Christoph
<b>Laufzeit</b>	01.05.2012 - 30.04.2015
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Eine Online-Überwachung des Trinkwassers in Bezug auf Aktinide ist für die Sicherheit der Bevölkerung von hoher Bedeutung. Das Hauptziel dieses Projektvorhabens ist deshalb die Realisierung und Optimierung eines neuen hybriden Messsystems, bestehend aus einer elektrochemischen Diamantelektrode, die direkt auf einen Si-basierten $\alpha$ -Teilchendetektor abgeschieden wird. Es wird in der Lage sein, nukleare radioaktive Spuren (alphastrahlende Aktinide) schnell nachzuweisen. Hierzu ist eine Zusammenarbeit zwischen ICT und KIT notwendig. Die Si-basierten $\alpha$ -Teilchendetektoren werden von der Firma Canberra geliefert. Das Fraunhofer IAF wird zunächst die Niedertemperatur-Diamantabscheidung auf Si bei Temperaturen $< 500$ Grad Celsius (CMOS kompatibel) optimieren, um dann auf großen Flächen (6" Si-Wafern) Diamant abzuscheiden. Nach Etablierung der Wachstumsparameter werden $\alpha$ -Teilchen-Detektoren überwacht und optimiert. Von hoher Bedeutung ist die Erhaltung der Detektorqualität des $\alpha$ -Teilchen-Sensors während der Diamantbeschichtung. Um elektrochemische Sensoren zu realisieren müssen verschiedene Materialien abgeschieden und strukturiert werden, wie z.B. dotierter und isolierender Diamant, Wolfram und SiO <sub>x</sub> . Schließlich soll durch den Einsatz einer 3D Technologie die Kontaktierung der Elektroden durch Drähte wegfallen.
<b>Schlagworte</b>	On-Line-Betrieb; Actinoide; Bevölkerung; Messgerät; Elektrochemie; Radioaktivität; Zusammenarbeit; Kompatibilität; Partikel; Detektor; Elektrode; Silizium; Flüssiger Stoff; Trinkwasseruntersuchung; Trinkwasserprobe; Terroranschlag;
<b>Umweltklassen</b>	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...) SR30 - Strahlung: Methoden der Informationsgewinnung - Messtechnik, Dosimetrie, Monitoring
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	13N12226
<b>Gesamtsumme</b>	793.870 EUR
<b>Projektpartner</b>	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

---

<b>DS-Nummer</b>	01040657
<b>Verbundthema</b>	<b>System zur Spurendetektion von Alpha-Partikeln in Wassernetzwerken: von der direkten Detektion in der Flüssigphase zur Identifikation (ActiFind)</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Teilvorhaben ICT: Ausarbeitung der elektrochemischen Methoden, Verbesserung von Empfindlichkeit und Selektivität (ActiChem)</b>
<b>Themenübersetzung</b>	System for the trace detection of alpha particles in water networks: from direct detection in the liquid phase to identification (ActiFind); sub-project ICT: Development of electrochemical methods, improvement of sensitivity and selectivity (ActiChem)
<b>Institution</b>	Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie (ICT)

---

<b>Projektleiter</b>	Rabenecker, Peter
<b>Laufzeit</b>	01.05.2012 - 30.04.2015
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Die Verwundbarkeit der Trinkwassersysteme ermöglicht Angriffe durch terroristische Anschläge auf die öffentliche Gesundheit mit schwerwiegenden wirtschaftlichen und sozialen Folgen. Das Hauptziel dieses Projektvorhabens ist die Realisierung und Einführung eines neuen Messsystems, das in der Lage ist, nukleare radioaktive Spuren (alphastrahlende Aktinide) schnell nachzuweisen. Bereits geringe Mengen an alphastrahlenden Radionukliden im Trinkwasser können zu einer nennenswerten Gefährdung der Bevölkerung führen. Daher ist eine Online-Überwachung des Trinkwassers im Bezug auf Aktinide für die Sicherheit der Bevölkerung von hoher Bedeutung. Teilziel des Fraunhofer ICT ist die Umsetzung des elektrochemischen Parts, d.h. die Anreicherung und gezielte Elektro-Ausfällung der Aktinide direkt an der Sensoroberfläche, so dass im Vergleich zur existierenden klassischen Analytik aufwändige Reinigungs- und Probenaufarbeitungsschritte entfallen. Das Fraunhofer ICT wird sich im Rahmen des ActiFind-Projektes mit der Ausarbeitung und Verbesserung der elektrochemischen Methoden befassen. In einem ersten Schritt werden die notwendigen Eigenschaften der Trinkwasserproben für eine erfolgreiche Aktinidbestimmung herausgearbeitet. Im nächsten Schritt werden die Störsubstanzen bestimmt. In weiteren Experimenten werden Mehrfachsensoren, Vorreinigungsprozeduren sowie die Anwendbarkeit des Sensors auf weitere Substanzen wie Lebensmittel oder Abwasser geprüft.
<b>Schlagworte</b>	Volksgesundheit; Messgerät; Radioaktivität; Actinoide; Radionuklid; Trinkwasser; On-Line-Betrieb; Bevölkerung; Elektrochemie; Anreicherung; Fällung; Analytik; Lebensmittel; Abwasser; Selektivität; Partikel; Flüssiger Stoff; Terroranschlag; Trinkwasseruntersuchung; Trinkwasserprobe; Sensor;
<b>Umweltklassen</b>	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...) SR30 - Strahlung: Methoden der Informationsgewinnung - Messtechnik, Dosimetrie, Monitoring
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	13N12227
<b>Gesamtsumme</b>	562.939 EUR
<b>Projektpartner</b>	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

<b>DS-Nummer</b>	01039864
<b>Verbundthema</b>	<b>KMU-innovativ - UFC12: Entwicklung einer solarbetriebenen Ultrafiltrationsanlage mit automatischer Chlorproduktion und Membranreinigung</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Teilprojekt 2: Systemplanung, Membranreinigung, Pilotsystem</b>
<b>Themenübersetzung</b>	KMU-innovativ (innovative SMEs) - UFC12: The development of a solar-powered ultra-filtration system with automatic chlorine production and membrane cleaning; sub-project 2: System planning, membrane cleaning, pilot system
<b>Institution</b>	SolarSpring GmbH
<b>Projektleiter</b>	Wieghaus, Marcel
<b>Laufzeit</b>	01.05.2012 - 31.10.2014
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Grundlage für das geplante Vorhaben sind die von AUT und SSP individuell entwickelten Lösungen zur solaren Trinkwasserdesinfektion mittels elektrolytisch produzierter Chlorlösung und solarbetriebener Ultrafiltrationsanlage. Gesamtziel ist die Erforschung der Möglichkeiten einer Verknüpfung beider Anlagen in einem kompakten und robusten Containersystem mit einer Kapazität von ca. 20 m <sup>3</sup> /Tag und die Erprobung dieser Lösung im Pilottest. Das System soll die Gesamterzeugerkette von der Rohwasserentnahme über die Reinigung bis hin zur Desinfektion und sicheren Speicherung abdecken. Durch den energieautarken Betrieb, der einfachen Wartung und einer sehr hohen Materialverlässlichkeit wird das

System für den nachhaltigen Einsatz in infrastrukturschwachen Regionen optimal geeignet sein. Darüber hinaus werden wissenschaftliche Erkenntnisse im Bereich der Membrantechnik und dem Energiemanagement von dezentralen Anlagen generiert.

<b>Schlagworte</b>	Desinfektion; Trinkwasseraufbereitung; Elektrolyse; Kompaktbauweise; Speicherung; Abdeckung; Membranverfahren; Kosten-Nutzen-Analyse; Simulation; Modul; Vorbehandlung; Chlor; Transportbehälter; Anlagenoptimierung; Ultrafiltration; Zuverlässigkeit; Haltbarkeit;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung WA52 - Wasser: Abwasserbehandlung, Abwassermeidung, Abwasserwertung
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	O2WQ1258B
<b>Gesamtsumme</b>	142.647 EUR
<b>Projektpartner</b>	AUTARCON GmbH Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme

<b>DS-Nummer</b>	01047038
<b>Originalthema</b>	<b>Beurteilung der Schadstoffbelastung des Grundwassers durch Klärschlammausbringung in der Landwirtschaft im Einzugsgebiet des Zweckverbandes Gruppenwasserwerk Dieburg (ZVG)</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Assessment of groundwater pollution due to application of sewage sludge in agriculture in the catchment area of the Zweckverband Gruppenwasserwerk Dieburg (ZVG)
<b>Institution</b>	Gutachterbüro TerrAquat
<b>Projektleiter</b>	Schwarz, Andreas
<b>Laufzeit</b>	12.04.2012 - 31.12.2016
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	<p>In einem Wasserschutzgebiet des ZVG wird großflächig Klärschlamm auf landwirtschaftlich genutzten Flächen ausgebracht. Dadurch können Schadstoffe über den Boden in das Grundwasser und somit in das Rohwasser der Brunnen gelangen. Ziel dieses Projektes ist es, zu bewerten, ob durch die Fortführung der Klärschlammausbringung die Trinkwasserqualität gefährdet wird. In einer Literaturstudie wurden alle Schadstoffe, die gesetzlich geregelt sind, sowie weitere in absehbarer Zeit zu regelnde Schadstoffe identifiziert und bezüglich des Auswaschungsrisikos bewertet. Dazu zählen neben den toxischen Anorganika und klassischen organischen Schadstoffen auch Pharmaka und hormonell wirksame Substanzen. Die vorliegenden Klärschlammanalysen der Klärwerke wurden durch eine Analyse zweier Klärschlämme auf 189 Einzelparameter ergänzt, um potenziell kritische Schadstoffe zu identifizieren. Die vorliegenden Daten zu Bodeneigenschaften wurden durch eine standortkundliche Kartierung ergänzt. Im Fokus standen v.a. Standortparameter, die die Transport- und Sorptionseigenschaften des Bodens beeinflussen. Auf fünf Schlägen wurden Farbtacerversuche zur Abschätzung des Stofftransportes über preferential flow durchgeführt. Erste Ergebnisse zeigen, dass die regelmäßige, flächenhafte Klärschlammausbringung im Untersuchungsgebiet zu einer Beeinträchtigung der Grundwasserqualität führt. Dies gilt insbesondere für: - Böden aus Flugsand und Schläge mit flach anstehendem Grundwasser, - Cadmium und Arsen, langkettige Kohlenwasserstoffe und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) sowie langfristig für Kupfer und Zink, - Klärschlammausbringung kurz vor Starkniederschlagsereignissen mit mehr als 30 mm/h. Es ist unwahrscheinlich, dass die erwarteten Schadstoffeinträge in das Grundwasser zu einer Grenzwertüberschreitung im Mittel des gesamten Einzugsgebietes führen werden. Daher ist ein grundsätzliches Verbot der Klärschlammausbringung nicht gerechtfertigt. Zur Reduktion der Schadstoffeinträge in das Grundwasser wird empfohlen: - Regelmäßige Kontrolle der pH-Werte v.a. auf schlecht gepufferten Schlägen (z.B. Flugsand) zur Verringerung der Schwermetallmobilität, - Verbot einer Klärschlammausbringung bei hohem Risiko eines Starkniederschlags in den Folgetagen, um das Risiko von Transport mit preferential flow zu reduzieren. Zur Überwachung der Schadstofffrachten wird empfohlen: - Überwachung der Sickerwasserfrachten, z.B. mit Selbst-Integrierenden Akkumulatoren (SIA), v.a. für Cadmium, Arsen, Kohlenwasserstoffe und PAK, - Schadstoffscreening in den Klärschlämmen alle 5 Jahre, um mögliche Veränderungen erkennen zu können. Das Schadstoffinventar und die Schadstoffmobilität wurden</p>

ausschließlich für das Untersuchungsgebiet bewertet. Die geologischen, bodenkundlichen und hydrogeologischen Bedingungen variieren in der Region stark, so dass Rückschlüsse auf das restliche Einzugsgebiet des ZVG oder auf andere Wasserschutzgebiete nicht möglich sind.

<b>Schlagworte</b>	Wasserschutzgebiet; Klärschlamm; Landwirtschaftliche Fläche; Schadstoff; Rohwasser; Brunnen; Klärschlammausbringung; Trinkwasserqualität; Literaturstudie; Toxizität; Anorganika; Organischer Schadstoff; Arzneistoff; Endokrin wirksame Substanz; Chemische Analyse; Kläranlage; Bodenbeschaffenheit; Kartierung; Stofftransport; Fluss [Bewegung]; Grundwasserverunreinigung; Cadmium; Arsen; Polyzyklischer Kohlenwasserstoff; Kohlenwasserstoff; PAK; Kupfer; Zink; Starkregen; Grenzwertüberschreitung; Einzugsgebiet; pH-Wert; Akkumulator; Änderung; Bodenkunde; Hydrogeologie; Schadstoffbelastung; Landwirtschaft; Zweckverband; Bewertung; Verunreinigungen; Grundwasser; Gebiet; Wasserspeicher;
<b>Finanzierung</b>	Zweckverband Gruppenwasserwerk Dieburg (ZVG)
<b>Gesamtsumme</b>	35.485 EUR
<b>Literatur</b>	Will, J.;Schwarz, A.;Bischoff, W.-A.; Klaerschlammausbringung in Grundwasserschutzgebieten - ein kalkulierbares Risiko?. In: Berichte der DBG (nicht begutachtete online-Publikation) zur Jahrestagung "Boeden - Lebensgrundlage und Verantwortung"; September 2013, Rostock (2013)(2013) [Buch]

<b>DS-Nummer</b>	01038128
<b>Verbundthema</b>	<b>KMU-innovativ - BRUNTEC: Entwicklung und Erprobung einer Technologie für die automatischen Erkennung von Ablagerungsprozessen in Trinkwasserbrunnen zur nachhaltigen Brunnenbewirtschaftung</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Teilprojekt 1: Mineralogisch-biochemische Wechselwirkungen und Steuerungssysteme</b>
<b>Themenübersetzung</b>	KMU innovativ (innovative SMEs) - BRUNTEC: The development and testing of a technology for the automatic detection of deposition processes in drinking water wells for sustainable well management; sub-project 1: Mineralogical and biochemical interactions and control systems
<b>Institution</b>	G.E.O.S. Ingenieurgesellschaft mbH
<b>Projektleiter</b>	Dr. Janneck, Eberhard
<b>Laufzeit</b>	01.03.2012 - 31.08.2014
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Das Ziel des Projektes besteht darin, ein automatisiertes System in einem Brunnen zu installieren, das in der Lage ist, Ablagerungsprozesse und den technischen Zustand zu erfassen. Durch eine Software werden Rohwasserdaten und Analysedaten des Systems ausgewertet, so dass eine optimierte Fahrweise für den Brunnenbetrieb ermittelt werden kann. Dadurch wird eine stabile Wasserqualität und eine nachhaltige Trinkwassernutzung gewährleistet. Zu den Teilaufgaben gehören die Bestandsaufnahme und Analyse hydrogeologischer und chemischer Daten ausgewählter Brunnen, die Interpretation hydrogeochemischer Zusammenhänge, die Erarbeitung eines Monitoringprogrammes, die Erfassung mikrobiologisch hydrochemischer Prozesse, die automatisierte Erfassung des Brunnenzustandes und der Analysedaten (Aufbau des Datenmanagementsystems), die Ableitung des Steuerungsmodells, sowie die Bewertung der Projektumsetzung nach technischen und betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten.
<b>Schlagworte</b>	Brunnen; Software; Optimieren der Fahrweise; Wassergüte; Bestandsaufnahme; Hydrogeologie; Monitoringprogramm; Mikrobiologie; Wechselwirkung; MSR-Technik; Biochemische Reaktion; Mineralogie; Automatisierung; Überwachungs- und Kontrollinstrumente; Ablagerung; Anlagenüberwachung; Datenverarbeitung; Rohwasser; Anlagenbetrieb; Analyse; Qualitätssicherung; Trinkwasserqualität; Chemische Analyse; Geochemie; Kausalzusammenhang; Biologische Untersuchung; Hydrochemie; Wasseruntersuchung; Betriebswirtschaftliche Bewertung; Trinkwasser; Wassergewinnung; Krustenbildung; Instandhaltung; Betriebsdaten; Grundwasserbeschaffenheit; Technische Aspekte; Datengewinnung;
<b>Umweltklassen</b>	WA74 - Hydrogeologie WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) WA26 - Wasser: Auswirkungen veränderter Qualität auf technische Materialien

**Finanzierung** Bundesministerium für Bildung und Forschung  
**Förderkennzeichen** 02WQ1239  
**Gesamtsumme** 441.819 EUR  
**Projektpartner** Zweckverband Wasser/Abwasser Bornaer Land  
 Technische Universität Bergakademie Freiberg  
 GFal Gesellschaft zur Förderung angewandter Informatik e.V.

**DS-Nummer** 01036689  
**Verbundthema** **Spezifische Detektion von einzelnen Keimen in Rein- und Trinkwasser (SEKT)**  
**Originalthema** **Teilvorhaben: Verifizierung mittels Realproben und Vergleichsstudien**  
**Themenübersetzung** The specific detection of individual bacteria in pure and potable water (SEKT); sub-project: Verification by means of real samples and comparative studies  
**Institution** Institut für Wasserforschung GmbH  
**Projektleiter** Dr. Preuß, Gudrun  
**Laufzeit** 01.01.2012 - 31.12.2014  
**Kurzbeschreibung Deutsch** Im Verbundprojekt soll ein optisches Messsystem zur sensitiven Detektion trinkwasserrelevanter Bakterien realisiert werden. Die Ziele und Arbeitsschwerpunkte am IfW liegen auf der Optimierung und Weiterentwicklung DNA-basierter Markierungsverfahren für den Einzelzellnachweis und auf der Evaluierung des realisierten Messsystems. Es sind der Vergleich mit derzeit gültigen Standardkultivierungsmethoden und die Untersuchung praxisnaher Wasserproben vorgesehen. Als Detektionsprinzipien werden alternativ zu den Arbeiten am RIMMH der Einsatz von Gensonden und spezifischer PCR-Reaktionen überprüft. Geplant sind fluoreszenzmikroskopische Versuchsreihen zur verbesserten Quantifizierung spezifisch markierter Einzelzellen in bakterienarmen Realproben sowie zur spezifischen Detektion vitaler Zellen. Die so am IfW optimierten DNA-basierten Assays und die am RIMMH aufgebauten immunologischen Verfahren werden in vergleichenden Versuchsreihen mit Realproben verifiziert und die spezifischen Verfahrenskenndaten ermittelt. Nach Adaptation der ausgewählten Assays an den optischen Messaufbau wird das realisierte System für die Untersuchung praxisnaher Realproben parallel zur standardisierten Trinkwasserüberwachung eingesetzt. In diesen Reihenuntersuchungen werden wichtige Verfahrenskenndaten ermittelt, die für eine Bewertung des Gesamtverfahrens im Vergleich zu den derzeit gültigen Standards zwingend erforderlich sind.  
**Schlagworte** Messtechnik; Bakterien; Wasserverunreinigung; Wasseruntersuchung; Tracer; DNA; Wasserprobe; Analytik; Sonde; Biotechnologie; PCR-Technik; Fluorimetrie; Mikroskopie; Zelle; Immunologie; Verfahrenstechnik; Messverfahren; Trinkwasseruntersuchung; Trinkwasser; Verfahrensparameter; Bewertung;  
**Umweltklassen** CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...) WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) GT72 - Gentechnische und biotechnische Methoden und Verfahren (ausser GT30 und GT50)  
**Finanzierung** Bundesministerium für Bildung und Forschung  
**Förderkennzeichen** 13N11422  
**Gesamtsumme** 212.686 EUR  
**Projektpartner** Helmut Hund GmbH  
 Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.  
 RWTH Aachen University  
 EADS Deutschland GmbH

<b>DS-Nummer</b>	01048445
<b>Originalthema</b>	<b>Verbreiterung der Anwendungsbasis für bestehende numerische Werkzeuge zur Bemessung von in-situ-Reaktoren zur Trinkwasseraufbereitung in der russischen Föderation</b>
<b>Institution</b>	DGFZ Dresdner Grundwasserforschungszentrum e.V.
<b>Projektleiter</b>	Dr. Bilek, Felix
<b>Laufzeit</b>	01.01.2012 - 30.06.2013
<b>Schlagworte</b>	In-Situ; Trinkwasseraufbereitung; Kalibrierung; Einzugsgebiet; Brunnen; Kenngröße; Datenbank; Pilotprojekt; Versuchsanlage; Monitoring; Analytik; Validierung; Anlagenplanung; Planung; Bemessung; Reaktor;
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	01DJ12042
<b>Gesamtsumme</b>	47.139 EUR

<b>DS-Nummer</b>	01037972
<b>Originalthema</b>	<b>RiSKWa - Verbundprojekt Sichere Ruhr: Badegewässer und Trinkwasser für das Ruhrgebiet - Teilprojekt 4</b>
<b>Themenübersetzung</b>	RiSKWa - Safe Ruhr collaborative project: Bathing and drinking water for the Ruhr area - Sub-project 4
<b>Institution</b>	RWTH Aachen University, Institut für Siedlungswasserwirtschaft, Lehrstuhl für Siedlungswasserwirtschaft und Siedlungsabfallwirtschaft
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr. Pinnekamp, Johannes
<b>Laufzeit</b>	01.01.2012 - 31.12.2014
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Das ISA ist am Verbundprojekt 'Sichere Ruhr - Badegewässer und Trinkwasser für das Ruhrgebiet' der RiSKWa Fördermaßnahme beteiligt. Ziel des Gesamtprojektes ist zunächst ein umfassendes Konzept zum Risikomanagement der Ruhrwasserqualität für die Trinkwassernutzung und für eine mögliche temporäre Zulassung eines Badebetriebs. Es werden innovative Maßnahmen zur Eintragsminderung und ein Monitoring- und Frühwarnsystem bezüglich mikrobiologischer Risiken entwickelt und für einen Flussabschnitt im Stadtgebiet Essen erprobt. Das Projekt befasst sich weiterhin mit der Entwicklung eines innovativen Kommunikationskonzepts zum Risikomanagement. Arbeitsschwerpunkte des ISA beinhalten die Untersuchung von Maßnahmen zur Minimierung des Eintrags von hygienisch relevanten Organismen und Krankheitserregern an Kläranlagen, Mischwasserbehandlungsanlagen und aus diffusen Quellen. Angestrebt wird eine Technologieentwicklung für effiziente, betriebssichere und wartungsarme Abwasserbehandlungsanlagen sowie eine Strategieentwicklung zur Verminderung der Gesamteinträge. Daher wird zur Reduzierung der Belastung aus Kläranlagen und Mischwasserentlastungsanlagen anhand des Baus und Betriebs von z.T. großtechnischen Versuchsanlagen Leistungsfähigkeiten verschiedener Verfahren erprobt und Investitions-, Betriebs- und Jahreskosten ermittelt. Untersucht werden etablierte und innovative Techniken (u.a. Ozonung, UV-Desinfektion, Ameisensäure etc.). Zur Reduzierung der hygienisch relevanten Mikroorganismen und Krankheitserreger aus diffusen Quellen werden situationsspezifische Maßnahmen zur Eintragsminderung entwickelt. Dazu werden die Einzugsgebietsflächen klassifiziert um anschließend technischer Maßnahmen für Hot-Spots zu entwickeln. Abschließend werden Empfehlungen zur Maßnahmenumsetzung abgeleitet, die in ein integriertes Realisierungskonzept für die sichere Bade- und Trinkwassernutzung der Ruhr einfließen. Die Maßnahmen sollen übertragbar auf andere Flussgebiete mit Trinkwassergewinnung und derzeit ungeregeltem Badebetrieb sein. Weitere Infos unter <a href="http://www.sichere-ruhr.de">www.sichere-ruhr.de</a> .
<b>Schlagworte</b>	Schadstoffelimination; Hygienisierung; Kläranlage; Krankheitserreger; Mikroorganismen; Sterilisation; Abwasserbehandlung; Belastungsquelle; Abwasserminderung; Badegewässer; Trinkwasserqualität; Trinkwasser; Qualitätssicherung; Wassergewinnung; Flussverunreinigung; Wasserschadstoff; Schadstoffminderung; Biologische Kontaminante; Mischwasser; Abwasserbehandlungsanlage; Diffuse Quelle; Abwassereinleitung; Kläranlagenablauf; Ozonung; Versuchsanlage; Verfahrenstechnik; Verfahrenvergleich; Investitionskosten; Betriebskosten; Kostenanalyse; Klassifikation; Aufbereitungsanlage; UV-Strahlung;

	Desinfektion; Ameisensäure; Abwasserhygienisierung; Flusseinzugsgebiet; Emittent; Schmutzfracht; Emissionssituation; Landwirtschaftliches Abwasser; Ruhrgebiet; Ruhr;
<b>Umweltklassen</b>	WA52 - Wasser: Abwasserbehandlung, Abwasservermeidung, Abwasserverwertung WA10 - Wasser: Belastungen (Einwirkungen) durch Entnahme, Verunreinigung oder Wärmeeinleitung WA11 - Wasser: Kommunalabwässer, Mengen und Beschaffenheit der Abwässer im Bereich der öffentlichen Kanalisation und Einleitungen in Vorfluter WA13 - Wasser: Landwirtschaftliche Abwässer, Menge und Beschaffenheit
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WRS1283D
<b>Gesamtsumme</b>	314.016 EUR
<b>Projektpartner</b>	IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasserforschung gGmbH Ruhrverband Universität Bonn Universität Bochum

<b>DS-Nummer</b>	01048420
<b>Originalthema</b>	<b>GEF 10-120 Low-Fouling und Chlor-resistente Umkehrosmose-Membranen</b>
<b>Institution</b>	Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e.V., Teilinstitut Makromolekulare Chemie
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr. Voit, Brigitte
<b>Laufzeit</b>	01.01.2012 - 31.05.2014
<b>Schlagworte</b>	Membran; Umkehrosmose; Trinkwasseraufbereitung; Stand der Technik; Polyamid; Nylon; Amin; Polymer; Fouling; Chlor; Resistenz;
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	01DH12008
<b>Gesamtsumme</b>	71.001 EUR

<b>DS-Nummer</b>	01037432
<b>Originalthema</b>	<b>RiSKWa - Verbundprojekt RiMaTH: Risikomanagement in der Trinkwasser-Hausinstallation - Schnellnachweismethoden für bakterielle Kontaminationen und Begleitung von Sanierungsvorhaben - Teilprojekt 4</b>
<b>Themenübersetzung</b>	RiSKWa - RiMaTH collaborative project: Risk management in domestic drinking water installations - quick detection methods for bacterial contamination and monitoring of rehabilitation schemes, sub-project 4
<b>Institution</b>	Umweltbundesamt, Forschungsstelle Bad Elster
<b>Projektleiter</b>	Schaefer, Benedikt
<b>Laufzeit</b>	01.01.2012 - 31.12.2014
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Entwicklung eines Konzeptes zur Beurteilung von Legionellenbelastungen in Trinkwasser-Hausinstallationen bei Einsatz von quantitativen molekularbiologischen Nachweismethoden (Arbeitsprogramm A, siehe Langfassung Vorhabensbeschreibung) / Kommunikation und Bewertung der Ergebnisse gegenüber verantwortlichen Gebäudebetreibern und ggf. Gesundheitsbehörden (Arbeitsprogramm C) Arbeitsprogramm A: Das Vorkommen von Legionellen im Trinkwasserverteilungssystem von großen Gebäuden wird durch kulturelle Untersuchung von Wasserproben aus geeigneten Probenahmestellen analysiert. Diese klassische Bewertung der trinkwasserhygienischen Verhältnisse in Gebäudeinstallationen wird verglichen mit der Bewertung von Untersuchungsergebnissen nach Untersuchungen mit quantitativer PCR. Das Vorhaben soll dazu beitragen, Bewertungsmaßstäbe für Untersuchungen mit molekularbiologischen Methoden herzuleiten und zu etablieren. Geplant ist die Untersuchung von ca. 100 großen Gebäuden mit verschiedener Nutzung

(Krankenhäuser, Pflegeheime, große Wohngebäude). Arbeitsprogramm C: Die Ergebnisse der Untersuchungen (klassisch wie auch mit PCR) müssen bewertet und Betreibern sowie ggf. den zuständigen Gesundheitsbehörden in geeigneter Form kommuniziert werden. Dazu wird das in diesem Bereich neue Instrument einer Gefährdungsanalyse eingesetzt. Insbesondere die Verwendung von Ergebnissen von molekularbiologischen Schnellverfahren ist in diesem Zusammenhang stark erklärungsbedürftig. Ergänzt wird die Beratung von betroffenen Verantwortlichen durch Bildungsangebote (z.B. in Anlehnung an Schulungen gemäß VDI-Richtlinie 6023). Auch für diese Schulungen ist die Anwendung von molekularen Schnellmethoden neu. Die Ergebnisse dienen zur Etablierung eines akzeptierten Bewertungsmaßstabes bei der Anwendung von molekularbiologischen Methoden in der Trinkwasserhygiene. Die Erfahrungen werden der Fachöffentlichkeit vorgestellt und fließen in zukünftige Empfehlungen und technische Regeln ein.

<b>Schlagworte</b>	Wasserverunreinigung; Trinkwasser; Legionellen; Rohrleitung; Quantitative Analyse; Trinkwasserqualität; Wasseruntersuchung; PCR-Technik; Bewertungsverfahren; Molekularbiologie; Gebäude; Gebäudetechnik; Krankenhaus; Wohngebäude; Kommunikation; Informationsvermittlung; Risikoanalyse;
<b>Umweltklassen</b>	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...) WA70 - Wasser: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	O2WRS1276D
<b>Gesamtsumme</b>	462.336 EUR

---

<b>DS-Nummer</b>	01037411
<b>Originalthema</b>	<b>RiSKWa - Verbundprojekt Sichere Ruhr: Badegewässer und Trinkwasser für das Ruhrgebiet - Teilprojekt 9</b>
<b>Themenübersetzung</b>	RiSKWa - Safe Ruhr collaborative project: Bathing and drinking water for the Ruhr area - Sub-project 9
<b>Institution</b>	AquaTune - Dr. Gebhardt & Co GmbH
<b>Projektleiter</b>	Dr. Gebhardt, Jörg
<b>Laufzeit</b>	01.01.2012 - 31.12.2014
<b>Schlagworte</b>	Analytik; Badegewässer; Sicherheit; Wassergewinnung; Trinkwasser; Krankheitserreger; Wassergüte; Gesundheitsgefährdung; Messverfahren; Wasseruntersuchung; Trinkwasseruntersuchung; On-Line-Betrieb; Monitoring; Statistische Auswertung; Datengewinnung; Regenwasserbecken; Oberflächenwasser; Wetterprognose; Wetterdaten; Rechenmodell; Modellierung; Kläranlage; Kolibakterien; Meteorologischer Parameter; Ruhr;
<b>Umweltklassen</b>	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...)
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	O2WRS1283I
<b>Gesamtsumme</b>	101.006 EUR
<b>Projektpartner</b>	IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasserforschung gGmbH Ruhrverband Universität Bonn RWTH Aachen University

---

<b>DS-Nummer</b>	01038246
<b>Originalthema</b>	<b>RiSKWa - Verbundprojekt Sichere Ruhr: Badegewässer und Trinkwasser für das Ruhrgebiet - Teilprojekt 2</b>
<b>Themenübersetzung</b>	RiSKWa - Safe Ruhr collaborative project: Bathing and drinking water for the Ruhr area - Sub-project 2
<b>Institution</b>	Ruhrverband
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr. Jardin, Norbert
<b>Laufzeit</b>	01.01.2012 - 31.12.2014
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Entwicklung der Ruhr als Badegewässer für die Region. Verbesserung der Sicherheit der Trinkwassergewinnung aus der Ruhr hinsichtlich der Verminderung von Krankheitserregern. AP 4b: Weiterentwicklung eines hydraulischen Fließmodells der Ruhr mit dem Ziel einer strömungsmechanisch detaillierten Abbildung des Flussabschnittes vom Ablauf der Kläranlage Essen-Süd in die Ruhr bis zum Auslauf aus dem Baldeneysee. AP5: Erarbeitung eines Realisierungskonzepts für die nachhaltige Sicherstellung einer einwandfreien Trinkwasserqualität und die Badenutzung der Ruhr in insgesamt fünf Teilarbeitspaketen: AP 5-1: Situationsanalyse Untere Ruhr (Bestandsdokumentation der hygienischen Situation, Defizitanalyse) AP 5-2: Zielbestimmung/Maßnahmenwahl (Szenarien zur Verbesserung der hygienischen Situation, Auswahl von Maßnahmen, Kostenschätzung, Abschätzung der hygienischen Risiken) AP 5-3: Ökonomische Kosten-Nutzen-Bewertung (Contingent Valuation- und Contingent Ranking-Methode, Ermittlung der 'Willingness to pay' (WTP) für die Nutzung 'Baden im Baldeneysee', Kosten-/Nutzenverhältnisse, Aufzeigen von Synergien für die Trinkwassergewinnung) AP5-4: Umsetzungsszenario 'Baden im Baldeneysee' (Maßnahmen und Maßnahmenkombinationen zur Umsetzung des Präferenzszenarios, notwendige Maßnahmen für die politische Willensbildung und Entscheidungsfindung, Kommunikationskonzept, Frühwarnsystem, Finanzierungsmodell, Umsetzungsfahrplan) AP 5-5: Leitfaden Flussbaden (Systematisierung, Verallgemeinerung).
<b>Schlagworte</b>	Qualitätssicherung; Badegewässer; Trinkwasser; Wassergewinnung; Wasserschutz; Krankheitserreger; Hydraulik; Strömungsmodell; Fließgewässer; Kläranlage; Nachhaltige Bewirtschaftung; Ressourcenerhaltung; Wasserwirtschaft; Wassergüte; Trinkwasserqualität; Synergismus; Simulation; Hygiene; Kostenanalyse; Risikoanalyse; Kosten-Nutzen-Analyse; Wirtschaftliche Bewertung; Informationsvermittlung; Frühwarnsystem; Finanzierung; Umweltbewusstsein; Ruhr;
<b>Umweltklassen</b>	WA60 - Wasser: Planungsverfahren und -vorschriften der Wasserwirtschaft WA50 - Wasser: Vermeidung, Minderung oder Beseitigung von Belastungen (Gewässerschutz), Abwasserbehandlung und -entsorgung UW70 - Umweltökonomie: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WRS1283B
<b>Gesamtsumme</b>	184.715 EUR
<b>Projektpartner</b>	IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasserforschung gGmbH Universität Bonn RWTH Aachen University Universität Bochum

<b>DS-Nummer</b>	01036718
<b>Verbundthema</b>	<b>Spezifische Detektion von einzelnen Keimen in Rein- und Trinkwasser (SEKT)</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Teilvorhaben: Automatisierte Bildverarbeitung</b>
<b>Themenübersetzung</b>	The specific detection of individual bacteria in pure and potable water (SEKT); sub-project: Automated image processing
<b>Institution</b>	RWTH Aachen University, Fachgruppe Informatik, Lehrstuhl für Informatik V Life Science Informatik
<b>Projektleiter</b>	Dr. Berlage, Thomas

<b>Laufzeit</b>	01.01.2012 - 31.12.2014
<b>Schlagworte</b>	Bildverarbeitung; Zelle; Quantitative Analyse; Bakterien; Fluorimetrie; Verunreinigungen; Schädling; Mikroorganismen; Verkeimung; Messverfahren; Analytik; Trinkwasseruntersuchung; Wasseruntersuchung; Trinkwasser; Automatisierung; Digitale Bildverarbeitung; Datenverarbeitung; Graphische Datenverarbeitung;
<b>Umweltklassen</b>	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...)
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	13N11421
<b>Gesamtsumme</b>	191.018 EUR
<b>Projektpartner</b>	Helmut Hund GmbH Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. Institut für Wasserforschung GmbH EADS Deutschland GmbH

---

<b>DS-Nummer</b>	01037908
<b>Originalthema</b>	<b>RiSKWa - Verbundprojekt RiMaTH: Risikomanagement in der Trinkwasser-Hausinstallation - Schnellnachweismethoden für bakterielle Kontaminationen und Begleitung von Sanierungsvorhaben, Teilprojekt 1</b>
<b>Themenübersetzung</b>	RiSKWa - RiMaTH collaborative project: Risk management in domestic drinking water installations - quick detection methods for bacterial contamination and monitoring of rehabilitation schemes, sub-project 1
<b>Institution</b>	Leibniz-Institut für Photonische Technologien e.V. (IPHT)
<b>Projektleiter</b>	Dr. Fritzsche, Wolfgang
<b>Laufzeit</b>	01.01.2012 - 31.12.2014
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Entwicklung von innovativen und schnellen art- bzw. gattungsspezifischen Nachweis bzw. Identifizierung von mikrobiellen Kontaminationen in Hauswasserinstallationssystemen zur mobilen Nutzung auf der Basis von Nukleinsäure-basierten Chipverfahren in zwei Formen: PCR/Array und Multiplex-PCR. Realisierung der Labormuster eines mobilen Systems zur Nukleinsäure-basierten Detektion und Klassifizierung aktiver Mikroorganismen als Kombination aus PCR und Microarray (elektr. DNA-Chip), sowie die Realisierung von einem Labormuster zur Real-time Multiplex-PCR, bei der verschiedene Ziel-DNA gleichzeitig amplifiziert werden und diese Amplifikation durch den Einsatz spektral verschiedener Fluoreszenzfarbstoffe direkt (real-time) für jede DNA verfolgt werden kann. Das zweite System ermöglicht eine Nukleinsäure-basierte Detektion und Klassifizierung aktiver Mikroorganismen auf der Basis einer Multiplex-PCR.
<b>Schlagworte</b>	Gebäudetechnik; Rohrleitung; Chemische Analyse; Mikroorganismen; Verkeimung; Wasserverunreinigung; Nukleinsäure; PCR-Technik; DNA-Analyse; Fluoreszenz; Farbstoff; Wasseruntersuchung; Trinkwasser; Hausinstallation; Trinkwasseruntersuchung;
<b>Umweltklassen</b>	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch)
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WRS1276A
<b>Gesamtsumme</b>	405.536 EUR
<b>Projektpartner</b>	Analytik Jena AG BioSolutions Halle GmbH Umweltbundesamt Universität Jena

---

<b>DS-Nummer</b>	01036688
<b>Verbundthema</b>	<b>Spezifische Detektion von einzelnen Keimen in Rein- und Trinkwasser (SEKT)</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Teilvorhaben: Messkammer und Messkammer-Wechselsystem sowie Workflow-Automatisierung</b>
<b>Themenübersetzung</b>	The specific detection of individual bacteria in pure and potable water (SEKT); sub-project: Measuring chamber and measuring chamber exchange system, as well as workflow automation
<b>Institution</b>	Fraunhofer-Einrichtung für Modulare Festkörper-Technologien EMFT
<b>Projektleiter</b>	Dipl.-Phys. Meixner, Leonhard
<b>Laufzeit</b>	01.01.2012 - 31.12.2014
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	EMFT: Ziel des EMFT ist der Entwurf und die Realisierung einer Messkammer mit integrierter Mikrofluidik und Sterilfilter sowie einer Einrichtung zum schnellen Wechsel der Messkammer durch ein Handlingsystem. Den Verbundpartner werden für ihre Messungen bis zu 150 Messkammern zur Verfügung gestellt. Die Schnellwechseleinrichtung besteht aus mehreren beweglichen Bauteilen, die durch elektrische Antriebe positioniert werden und einer Elektronik zur Steuerung. Insgesamt werden drei Schnellwechsler (1 Laboraufbau, 2 Demonstratoren), den Verbundpartner zur Verfügung gestellt. FIT: Fraunhofer FIT wird neue Konzepte für die Informationsarchitektur des Systems untersuchen, die die Kontrollinformationen und Resultate der automatisierten Messschritte in einen robusten Workflow einbindet. Regulatorische Vorgaben der Nachvollziehbarkeit und die Anforderungen der Echtzeit- Bildverarbeitung bedingen eine neuartige Datenflussarchitektur basierend auf semantic web Technologien mit Schnittstellen für die jeweiligen Systemkomponenten. AP 1.1: Festlegung der Anforderungen (alle), AP 2.4: Messkammer mit Wechselsystem (EMFT), AP 2.4.1: Messkammer mit Wechselsystem (EMFT), AP 2.4.2: Optimierung Messkammer mit Wechselsystem, Reproduktion Messkammer (EMFT), AP 4.2.1: Untersuchungen zur Datenmodellierung (FIT), AP 4.2.2: Schnittstellentechnologien (FIT), AP 4.2.3: Datendurchsatzanalysen (FIT), AP 5.1: Systemintegration Labormuster/Demonstratoren (Hund, EADS, E M FT)
<b>Schlagworte</b>	Messtechnik; Filter; Elektroantrieb; Regeltechnik; Elektronik; Wasseruntersuchung; Keim; Automatisierung; Modellierung; Trinkwasseruntersuchung; Messeinrichtung; Mikrotechnik; Sterilität; Bildverarbeitung; Datenaustausch; Trinkwasser; Reinwasser; Detektor;
<b>Umweltklassen</b>	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch)
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	13N11420
<b>Gesamtsumme</b>	250.000 EUR
<b>Projektpartner</b>	Helmut Hund GmbH RWTH Aachen University Institut für Wasserforschung GmbH EADS Deutschland GmbH

---

<b>DS-Nummer</b>	01037378
<b>Originalthema</b>	<b>RiskWa - Verbundprojekt SchussenAktivplus: Reduktion von Mikroverunreinigungen und Keimen zur weiteren Verbesserung der Gewässerqualität des Bodenseezuflusses Schussen - Teilprojekt 4</b>
<b>Themenübersetzung</b>	RISKWa - SchussenAktivplus collaborative project: Reducing micro-pollutants and bacteria to further improve of the water quality of the Schussen feeder river into Lake Constance - Sub-project 4
<b>Institution</b>	Abwasserverband Unteres Schussental
<b>Projektleiter</b>	Spieth, Markus
<b>Laufzeit</b>	01.01.2012 - 31.12.2014
<b>Kurzbeschreibung</b>	Testsystem 2 - Der Einsatz von Ozon vor und die Anwendung granulierter Aktivkohle nach der

<b>Deutsch</b>	Schnellsandfilteranlage soll getrennt und in Kombination zur weitergehenden Entnahme von MVU und Keimen unter Betriebsbedingungen untersucht werden. Testsystem 5 - Die Entnahmewirkung eines dem Klärüberlauf eines RÜB nachgeschalteten Retentionsbodenfilters soll in Bezug auf die MVU und Keime untersucht werden. Testsystem 2: Anhand der Ablaufwerte sollen die verfahrenstechnischen und betrieblichen Randbedingungen in der groß- und halbtechnischen Anlage mit dem Ziel optimiert werden, die maximal mögliche Entnahmewirkung bei den MVU und Keimen unter Berücksichtigung betrieblicher, verfahrenstechnischer und wirtschaftlicher Gesichtspunkte zu erreichen. Testsystem 5: Unter Praxisbedingungen soll bei Entlastungsereignissen im Regenwetterfall festgestellt werden, welche Entnahmewirkung ein seit acht Jahren in Betrieb befindlicher Retentionsbodenfilter mit Blick auf die MVU's und Keime aufweist.
<b>Schlagworte</b>	Ozon; Granulat; Aktivkohle; Filter; Sandfilter; Sterilisation; Verfahrenstechnik; Abwasserbehandlung; Reinigungsverfahren; Trinkwasseraufbereitung; Kläranlage; Bodenfilter; Verfahrensparameter; Verfahrensoptimierung; Optimieren der Fahrweise; Wirtschaftliche Aspekte; Technische Aspekte; Niederschlag; Regenüberlauf; Keim; Biologische Kontaminante;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung WA52 - Wasser: Abwasserbehandlung, Abwasservermeidung, Abwasserverwertung
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	O2WRS1281D
<b>Gesamtsumme</b>	251.700 EUR
<b>Projektpartner</b>	Dr.-Ing. Jedele und Partner GmbH Stadt Ravensburg, Tiefbauamt, Städtische Entwässerungseinrichtungen Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Institut für Ingenieurbiologie und Biotechnologie des Abwassers Universität Stuttgart, Institut für Siedlungswasserbau, Wassergüte- und Abfallwirtschaft Universität Frankfurt am Main, Institut für Ökologie, Evolution und Diversität, Abteilung Aquatische Ökotoxikologie
<b>URL</b>	<a href="http://www.schussenaktivplus.de/">http://www.schussenaktivplus.de/</a>

---

<b>DS-Nummer</b>	01037971
<b>Originalthema</b>	<b>RiSKWa - Verbundprojekt Sichere Ruhr: Badegewässer und Trinkwasser für das Ruhrgebiet - Teilprojekt 3</b>
<b>Themenübersetzung</b>	RiSKWa - Safe Ruhr collaborative project: Bathing and drinking water for the Ruhr area - Sub-project 3
<b>Institution</b>	Institut für Hygiene und Öffentliche Gesundheit des Universitätsklinikums Bonn
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr. Exner, Martin
<b>Laufzeit</b>	01.01.2012 - 31.12.2014
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Das Institut für Hygiene und öffentliche Gesundheit der Universität Bonn (IHPH) übernimmt die Koordination der Gefährdungsanalyse der Ruhrwasserqualität im Ballungsraum Mülheim an der Ruhr, Essen, Bochum (Schwerpunkt ist der Baldeneysee im Stadtgebiet Essen mit seinen potentiellen Badestellen). Ausgangspunkt ist eine umfassende Literaturanalyse zu Risiken durch wasserassoziierte Krankheitserreger (Viren, Bakterien, Parasiten), sowie die Auswertung von Berichten aktueller Forschungsprojekte zu chemischen Agenzien in der Ruhr. Zusätzlich werden Experteninterviews mit Vertretern der zuständigen Behörden und Institutionen im Bereich der Risikoregulierung bei Badegewässern durchgeführt. In Kooperation mit den Projektpartnern werden über einen Zeitraum von 18 Monaten an acht Beprobungsstellen im Untersuchungsgebiet der Ruhr Wasserproben entnommen und hinsichtlich der, für die Badewasser- und Trinkwasserqualität relevanten, Bakterien, Viren und Parasiten untersucht. Das IHPH übernimmt hier die Analytik humanpathogener Parasiten ( <i>Giardia lamblia</i> und <i>Cryptosporidium</i> ) und begleitet in diesem Rahmen auch Untersuchungen zur Elimination hygienisch relevanter Mikroorganismen in der Trinkwasseraufbereitung. Die Ergebnisse fließen in die Risikobewertung (AP2) ein, die das IHPH mit Projektpartnern durchführt. Außerdem dienen die Daten der Ermittlung relevanter Eintragspfade (Grundlage für AP4a: Eintragsminderung). Zusammen mit begleitend gesammelten meteorologischen und

---

	hydraulischen Daten wird hier die Basis für das Monitoring- und Frühwarnsystem in AP4b erarbeitet.
<b>Schlagworte</b>	Wasserhygiene; Ballungsgebiet; Stadtgebiet; Literaturoauswertung; Krankheitserreger; Virus; Bakterien; Parasit; Badegewässer; Wasserprobe; Badewasserqualität; Trinkwasserqualität; Mikroorganismen; Trinkwasseraufbereitung; Risikoanalyse; Datengewinnung; Monitoring; Frühwarnsystem; Trinkwasser; Gewässerüberwachung; Wasserverunreinigung; Verkeimung; Staugewässer; Gewässerverunreinigung; Oberflächengewässer; Schadstoffminderung; Wetterdaten; Meteorologischer Parameter; Interview; Probenahme; Wasseruntersuchung; Trinkwasseruntersuchung; Biologische Kontaminante; Wasserinhaltsstoff; Chemikalien; Diffuse Quelle; Menschliche Krankheit; Wasserentkeimung; Ruhrgebiet; Essen [Stadt]; Ruhr; Bochum;
<b>Umweltklassen</b>	WA53 - Wasser: Schutz und Sanierung oberirdischer Binnengewässer WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) WA10 - Wasser: Belastungen (Einwirkungen) durch Entnahme, Verunreinigung oder Wärmeeinleitung
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	O2WRS1283C
<b>Gesamtsumme</b>	362.562 EUR
<b>Projektpartner</b>	IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasserforschung gGmbH Ruhrverband RWTH Aachen University Universität Bochum
<hr/>	
<b>DS-Nummer</b>	01038101
<b>Originalthema</b>	<b>GEF10-186 - Uferfiltration für eine kostengünstige Trinkwasserversorgung unter ariden Bedingungen</b>
<b>Themenübersetzung</b>	GEF10-186 - riverbank filtration for a low-cost drinking water supply in arid conditions
<b>Institution</b>	Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden, Fachbereich Bauingenieurwesen und Architektur, Lehrbereich Wasserwesen
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr.-Ing. Grischek, Thomas
<b>Laufzeit</b>	01.01.2012 - 31.08.2013
<b>Schlagworte</b>	Uferfiltration; Trinkwasseraufbereitung; Aufbereitungstechnik; Gelöster organischer Kohlenstoff; Desinfektion; Nebenprodukt; Schadstoffbildung; Krankheitserreger; Keim; Stoßbelastung; Partikel; Algen; Chemikalien; Standortbewertung; Anlagenbemessung; Organische Verbindung; Organischer Kohlenstoff; Anpassungsstrategie; Meerwasser; Entsalzungsanlage; Membranverfahren; Modellierung; Trinkwasserversorgung; Anpassung an den Klimawandel; Trockengebiet; Trinkwasseraufbereitungsanlage; Arides Klima; Angepasste Technik [Technologietransfer]; Laborversuch; Schadstoffminderung; Wasserhygiene; Trinkwasserqualität; Bewertungsverfahren; Wasseruntersuchung; Wasseraufbereitung; Feldstudie; Ägypten;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch)
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	01DH12012A
<b>Gesamtsumme</b>	87.880 EUR
<b>Projektpartner</b>	ARCADIS Deutschland GmbH
<hr/>	
<b>DS-Nummer</b>	01037973

<b>Originalthema</b>	<b>RiSKWa - Verbundprojekt Sichere Ruhr: Badegewässer und Trinkwasser für das Ruhrgebiet - Teilprojekt 5</b>
<b>Themenübersetzung</b>	RiSKWa - Safe Ruhr collaborative project: Bathing and drinking water for the Ruhr area - Sub-project 5
<b>Institution</b>	Ruhr-Universität Bochum, Medizinische Fakultät, Abteilung für Hygiene, Sozial- und Umweltmedizin
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr. Wilhelm, Michael
<b>Laufzeit</b>	01.01.2012 - 31.12.2014
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Entwicklung der Ruhr als Badegewässer für die Region. Verbesserung der Sicherheit der Trinkwassergewinnung aus der Ruhr hinsichtlich der Verminderung von Krankheitserregern. AP 1: Bestandsaufnahme und Gefährdungsanalyse der Ruhr- und Trinkwasserqualität. Dies umfasst den Virennachweis (Adenoviren, Polyomaviren, Rotaviren, Noroviren GI/GII, Enteroviren) aus ca. 24 Gewässerproben an je 8 Stellen sowie aus der Trinkwasseraufbereitung. Hinzu kommen zusätzliche Probenahmen bei besonderen hydrologischen oder meteorologischen Gegebenheiten. Die Probenahmestellen sind am Baldeney-See, im Oberlauf der Ruhr, an potentiellen Einleitequellen (Kläranlagenablauf, Regenwasserüberläufe) und im Wasserwerk lokalisiert. Ca. 50 pos. Proben werden sequenziert, um die Ergebnisse der Real-Time PCR zu bestätigen. AP 2: Hygienische Bewertung der Daten aus AP 1. Die Risikobewertung erfolgt dabei zum einen aus den mikrobiologischen Daten aus AP1, aber auch mit Hilfe chemischer Daten aus anderen Projekten des Landes NRW. Abschließendes Ziel ist es ein Priorisierungsschema für Maßnahmen im Einzugsgebiet zu erstellen, um eine sichere Trinkwasser- und Badegewässernutzung zu gewährleisten. AP4a: Untersuchung von Abwasser nach der Installation von innovativen Behandlungsmaßnahmen. An 2 Probenahmestellen sind insgesamt 30 zu analysierende Proben geplant. AP4b: Begleitung des Online Monitorings im Hinblick auf Viren. Geplant sind 2x24 Proben auf oben gen. Viren zu untersuchen.
<b>Schlagworte</b>	Badegewässer; Meteorologischer Parameter; Trinkwasser; Wassergewinnung; Schadstoffminderung; Krankheitserreger; Sterilisation; Risikoanalyse; Wassergüte; Trinkwasserqualität; Wasserprobe; Probenahme; Analytik; Wasseruntersuchung; Trinkwasseraufbereitung; Hydrologie; Mikrobiologie; Kläranlagenablauf; Wasserwerk; Regenüberlauf; PCR-Technik; Hygiene; Gewässereinzugsgebiet; Oberflächengewässer; Dringlichkeitsreihung; Abwasserbehandlung; Wassernutzung; Virus; Nordrhein-Westfalen; Ruhr;
<b>Umweltklassen</b>	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...) WA50 - Wasser: Vermeidung, Minderung oder Beseitigung von Belastungen (Gewässerschutz), Abwasserbehandlung und -entsorgung
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WRS1283E
<b>Gesamtsumme</b>	338.892 EUR
<b>Projektpartner</b>	IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasserforschung gGmbH Ruhrverband Universität Bonn RWTH Aachen University
<b>DS-Nummer</b>	01048427
<b>Originalthema</b>	<b>GEF 10-186 - Uferfiltration für eine kostengünstige Trinkwasserversorgung unter ariden Bedingungen</b>
<b>Institution</b>	ARCADIS Deutschland GmbH
<b>Projektleiter</b>	Dr. Herlitzius, Jobst
<b>Laufzeit</b>	01.01.2012 - 30.11.2013
<b>Schlagworte</b>	Uferfiltration; Trinkwasseraufbereitung; Oberflächenwasser; Wasseraufbereitung; Aufbereitungstechnik;

Entsalzungsanlage; Keim; Stoßbelastung; Partikel; Algen; Chemikalien; Planung; Standortbewertung; Anlagenbemessung; Werkzeug; Organische Verbindung; Organischer Kohlenstoff; Gelöster organischer Kohlenstoff; Strandung; Strand; Anpassungsstrategie; Membranverfahren; Modellierung; Trinkwasserversorgung; Anpassung an den Klimawandel; Trockengebiet; Ägypten;

<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	01DH12012B
<b>Gesamtsumme</b>	1.012 EUR
<b>DS-Nummer</b>	01037931
<b>Originalthema</b>	<b>RiSKWa - Verbundprojekt Sichere Ruhr: Badegewässer und Trinkwasser für das Ruhrgebiet - Teilprojekt 6</b>
<b>Themenübersetzung</b>	RiSKWa - Safe Ruhr collaborative project: Bathing and drinking water for the Ruhr area - Sub-project 6
<b>Institution</b>	Rheinisch-Westfälische Wasserwerksgesellschaft mbH
<b>Projektleiter</b>	Dr. Donner, Christoph
<b>Laufzeit</b>	01.01.2012 - 31.12.2014
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Es soll für die 'Trinkwassergewinnung aus der Ruhr' eine Verbesserung der Sicherheit der Trinkwassergewinnung und -aufbereitung hinsichtlich der Rückhaltung von Krankheitserregern erarbeitet werden. Hierbei soll besonders die Wirkungsweise der einzelnen Aufbereitungsstufen anhand von vorhandenen Bestands-Daten und Neu-Messungen im Bereich der Krankheitserreger analysiert und bewertet werden. Im Rahmen dieser Gefährdungsanalyse Ruhrwasserqualität (AP1) und die sich daran anschließende Risikobewertung (AP2) soll die Basis zur Ableitung von Handlungsoptionen der Betriebsweise bzw. Verfahrenstechnik erarbeitet werden. Als weiteres Ziel wird gemeinsam mit relevanten Stakeholdern an einem Realisierungskonzept gearbeitet (AP5). Hierbei bringt RWW besonders die Trinkwasserrelevanten Aspekte mit ein, die neben den technischen, auch die kommunikativen Aspekte z.B. hinsichtlich Öffentlichkeit, Trinkwasserkunden oder Warn- und Informationspläne (WIP) im Fluss- bzw. Versorgungsgebiet berücksichtigen. Arbeitsplanung: Sichtung, Auswahl und Aufbereitung relevanter Analyse und Prozessdaten (inkl. Randparameter wie Oberflächenwasserdaten) des RWW-Datenbestands; Bereitstellung der Beprobungsstandorte innerhalb des Wassergewinnungs- und Wasserwerksgelände; Planende Unterstützung bzgl. Ereignissteuerung Probenahme; Bereitstellung notwendiger Infrastruktur; Anlagenanpassung an Probenahmeerfordernisse; Ableitung eines Priorisierungsschema, Definition von Eingriffsfeldern und Ableitung von Maßnahmen
<b>Schlagworte</b>	Wassergewinnung; Trinkwasser; Informationsvermittlung; Sicherheit; Trinkwasseraufbereitung; Krankheitserreger; Hygiene; Wassergüte; Messungen; Datensammlung; Datengewinnung; Risikoanalyse; Verfahrenstechnik; Handlungsbeteiligter; Kommunikation; Information der Öffentlichkeit; Technische Aspekte; Wasserwerk; Flusseinzugsgebiet; Oberflächenwasser; Wasserprobe; Probenahme; Wasseruntersuchung; Trinkwasseruntersuchung; Infrastruktur; Dringlichkeitsreihung; Ruhr;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung WA52 - Wasser: Abwasserbehandlung, Abwassermeidung, Abwasserwertung
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WRS1283F
<b>Gesamtsumme</b>	72.687 EUR
<b>Projektpartner</b>	IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasserforschung gGmbH Ruhrverband Universität Bonn RWTH Aachen University
<b>DS-Nummer</b>	01037382

<b>Originalthema</b>	<b>RiSKWa - Verbundprojekt RiMaTH: Risikomanagement in der Trinkwasser-Hausinstallation - Schnellnachweismethoden für bakterielle Kontaminationen und Begleitung von Sanierungsvorhaben, Teilprojekt 2</b>
<b>Themenübersetzung</b>	RiSKWa - RiMaTH collaborative project: Risk management in domestic drinking water installations - quick detection methods for bacterial contamination and monitoring of rehabilitation schemes, sub-project 2
<b>Institution</b>	Analytik Jena AG
<b>Projektleiter</b>	Dr.-Ing. Weber, Jörg
<b>Laufzeit</b>	01.01.2012 - 31.12.2014
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Ziel des Projektes ist es, durch eine Verknüpfung von verschiedenen Untersuchungstechniken (z.B. PCR/ Microarray sowie Multiplex-PCR) sowohl eine schnelle Aussage über mögliche Gesundheitsgefährdungen durch bakterielle Kontaminationen bei Hauswasserinstallationen treffen zu können, als auch eine fundierte Sanierung dieser zu ermöglichen. Die Aufgaben der AJ betreffen dabei insbesondere die Realisierung von Labormustern für den (mobilen und miniaturisierten) Schnellnachweis von Mikroorganismen. Arbeitspakete unter Beteiligung der AJ: Schwerpunkt B - Technologieentwicklung B1 PCR/Array-Chipsystem APs: Parameter/Schnittsteliendef.; Realisierung und Test Modul PCR-Chip; Realisierung und Test Modul Microarray; Test komb. PCR mit Microarray; Etablierung RNA-PCR/Microarray; Test an Modellsystemen; Aufbau des Array-basierten Labormusters; Aufbau, Testung und Validierung des finalen Labormusters zum Chip-basierten Nachweis; Chip-basierte Multiplex-PCR mit Schmelzkurvendetektion Technologieentwicklung B2 Online Fluoreszenzdetektion (RT) APs: Parameter/Schnittstellendef.; Realisierung Multiplex-Auslesung; Erarbeitung Protokoll Multiplex-PCR; Realisierung und Testung Real-time Detektion einer Multiplex-PCR; Testung DNA-Quantifizierung; Etablierung RNA-Detektion und Quantifizierung; Aufbau des kombinierten Labormusters; Testung an Modellsystemen; Aufbau, Test und Validierung des finalen Labormusters zur RT - Multiplex PCR Schwerpunkt C: Erarbeitung abgest. Datenkommunikations - und Softwarelösung sowie Mitarbeit AJ an Schulungsmaßnahmen
<b>Schlagworte</b>	Gesundheitsgefährdung; Sanierung; Mikroorganismen; Kenngröße; Validierung; On-Line-Betrieb; Risikomanagement; Hausinstallation; Trinkwasser; Schnelltest; Bakterien; Biologische Kontaminante; PCR-Technik; Mobile Anlage; Miniaturisierung; Molekularbiologie; Verfahrenskombination; RNA; Fluoreszenz; Messverfahren; DNA; Quantitative Analyse; Detektor; Datenaustausch; Software; Wasserverunreinigung; Trinkwasseruntersuchung; DNA-Analyse; Trinkwasserüberwachung; Trinkwasserversorgung; Datenverarbeitung;
<b>Umweltklassen</b>	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) GT72 - Gentechnische und biotechnische Methoden und Verfahren (ausser GT30 und GT50)
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WRS1276B
<b>Gesamtsumme</b>	790.888 EUR
<b>Projektpartner</b>	Leibniz-Institut für Photonische Technologien e.V. (IPHT) BioSolutions Halle GmbH Umweltbundesamt Universität Jena

<b>DS-Nummer</b>	01035891
<b>Originalthema</b>	<b>Gewässergüte in urbanen Räumen - Mathematische Modelle für ein integriertes Management in den Charkower (Ukraine) und Bode (BRD) Gebieten</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Water quality in urban areas - mathematical models for integrated management in the Kharkov (Ukraine) and Bode (Germany) regions
<b>Institution</b>	Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH - UFZ, Department Umweltinformatik
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr. Kolditz, Olaf

<b>Laufzeit</b>	01.01.2012 - 31.12.2012
<b>Schlagworte</b>	Gewässergüte; Mathematisches Modell; Gewässereinzugsgebiet; Internationale Zusammenarbeit; Städtischer Raum; Integrierte Planungsmethode; Interaktionsanalyse; Nachhaltige Bewirtschaftung; Ressourcenbewirtschaftung; Trinkwasserqualität; Wasserversorgung; Gewässerzustand; Vergleichsuntersuchung; Hydrologie; Berechnungsverfahren; Vorhersage; Hydrochemie; Hydrobiologie; Aquatisches Ökosystem; Grundwasser; Oberflächenwasser; Wasservorkommen; Ukraine; Bode; Bundesrepublik Deutschland;
<b>Umweltklassen</b>	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) WA60 - Wasser: Planungsverfahren und -vorschriften der Wasserwirtschaft WA21 - Wasser: Auswirkungen von Belastungen auf die Gewässerqualität oberirdischer Binnengewässer WA23 - Wasser: Auswirkungen von Belastungen auf die Gewässerqualität unterirdischer Gewässer
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	01DK12031
<b>Gesamtsumme</b>	3.848 EUR

---

## Jahr 2011

<b>DS-Nummer</b>	01037066
<b>Originalthema</b>	<b>RiSKWa - Verbundprojekt TransRisk: Charakterisierung, Kommunikation und Minimierung von Risiken durch neue Schadstoffe und Krankheitserreger im Wasserkreislauf, Teilprojekt 14</b>
<b>Themenübersetzung</b>	RiSKWa - Joint project TransRisk: Characterisation, communication, and minimisation of risks from new toxins and pathogens in the water cycle, Sub-project 4
<b>Institution</b>	Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Institut für Funktionelle Grenzflächen
<b>Projektleiter</b>	Dr Schwartz, Thomas
<b>Laufzeit</b>	01.11.2011 - 31.10.2014
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Das Vorhaben hat die Entwicklung eines Konzepts zur Durchführung einer biologischen Risikoabschätzung zum Auftreten von Krankheitserregern und der Antibiotika-Resistenzlage von Bakterien zum Ziel. Mit diesen Vorgehensweisen sollen verschiedene Abwasser beeinflusste Habitate mit Bezug zum Trinkwasser im Donauried getestet und bewertet werden. Durch technische Maßnahmen am Versuchsstandort Kläranlage TU Darmstadt soll eine Korrelationsbeziehung zum Auftreten/Elimination von Krankheitserregern oder deren Selektion in der Gesamtbiozönose erkannt werden. Direkte molekularbiologisches Nachweisverfahren zur Detektion dieser Krankheitserregern aus DNA-Extrakten der Originalproben werden erstellt und getestet. Die Nachweissysteme erfassen unterschiedlich physiologische Zustände der Bakterien und beinhalten ribosomale Generegionen und Virulenzgene der Krankheitserreger. Neben Antibiotikaresistenzen werden auch mutierte Effluxpumpen detektiert. Die Ergebnisse werden mit der Gesamtpopulation in Bezug gesetzt. Zur Überprüfung der Vergleichbarkeit der angewendeten mikrobiologischen und molekularbiologischen Verfahrensweisen werden die Ergebnisse unter den Projektpartnern verglichen, um notwendige technische Optimierungsschritte erkennen zu können.
<b>Schlagworte</b>	Risikoanalyse; Krankheitserreger; Antibiotika; Bakterien; Abwasser; Habitat; Trinkwasser; Kommunikation; Auslese; Mikrobiologie; Schadstoff; Wasserkreislauf; Biologische Untersuchung; Trinkwasserversorgung; Antibiotikaresistenz; Korrelationsanalyse; Mutation; Kläranlage; Hygienisierung; Trinkwasseraufbereitung; Biozönose; Prüfverfahren; Molekularbiologie; Detektor; DNA; Extraktion; Physiologie; RNA; Protein; Gen; Pathogenität; Population; Versuchsanlage; Bayern;
<b>Umweltklassen</b>	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) GT70 - Gentechnologie: Grundlagen und allgemeine Fragen

---

<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	O2WRS1275N
<b>Gesamtsumme</b>	169.837 EUR
<b>Projektpartner</b>	Xylem Water Solutions Herford GmbH, Forschung & Entwicklung Applikationen Konrad-Zuse-Zentrum für Informationstechnik Universität München Technische Universität Dresden
<b>DS-Nummer</b>	01037301
<b>Originalthema</b>	<b>RiSKWa - Verbundprojekt PRiMaT: Präventives Risikomanagement in der Trinkwasserversorgung, Teilprojekt 6</b>
<b>Themenübersetzung</b>	RiSKWa - Joint project PRiMaT: Preventative risk management for the drinking water supply - Sub-project 6
<b>Institution</b>	Leibniz-Institut für Photonische Technologien e.V. (IPHT)
<b>Projektleiter</b>	Kröckel, Lars
<b>Laufzeit</b>	01.11.2011 - 31.10.2014
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Im Rahmen des Projektes soll ein vorläufiger Entwurf einer optischen Sensoranordnung zur in-situ Bestimmung von Desinfektionsmitteln entstehen. Ein weitere Zielstellung ist die erfolgreiche Anwendung der UV-Spektralphotometrie zur Online-Bestimmung von Einzelkomponenten in Desinfektionsmittelgemischen bei der Trinkwasseraufbereitung. Im Teilprojekt des IPHT sollen Untersuchungen zur Komponentenauswahl für einen optischen Sensor zur in-situ Bestimmung von Desinfektionsmitteln durchgeführt werden. Hierzu ist die chemisch-physikalische Umgebung mit den auftretenden Stoffen und deren Konzentrationsbereiche zu charakterisieren. Es sollen geeignete Materialien hinsichtlich ihrer optischen Eigenschaften, Widerstandsfähigkeit, Anreicherungsfähigkeit und Inertheit recherchiert und untersucht werden. Aus den Ergebnissen sind erste geeignete Küvettenkonfigurationen unter Einbeziehung der Fasertechnologie zu ermitteln und zu untersuchen. Des Weiteren ist der vom TZW zu entwickelnde Algorithmus zur Bestimmung von Desinfektionsmitteln für die Online-Anwendung anzupassen. Hierzu werden Kalibrierlösungen von Einzelkomponenten als auch von Substanzgemischen in verschiedenen Modellwässern angesetzt und mit einem am IPHT vorhandenen Spektralmodul für die Online-Charakterisierung von Wässern mittels UV-Spektralphotometrie vermessen. Die Eignung des entwickelten mathematischen Algorithmus ist in Laboruntersuchungen und an realen Proben zu untersuchen und nachzuweisen.
<b>Schlagworte</b>	In-Situ; Desinfektionsmittel; Spektralphotometrie; On-Line-Betrieb; Trinkwasseraufbereitung; Resistenz; Rechenverfahren; Laboruntersuchung; Sonde; Risikomanagement; Trinkwasserversorgung; Sensor; Messtechnik; Materialprüfung; Werkstoffkunde; Faser;
<b>Umweltklassen</b>	CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...) CH70 - Chemikalien/Schadstoffe: Grundlagen und Hintergrundinformationen, allgemeine Informationen (auch einschlägige Wirtschafts- und Produktionsstatistiken, Epidemiologische Daten allgemeiner Art, Hintergrunddaten, natürliche Quellen, ...)
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	O2WRS1279F
<b>Gesamtsumme</b>	104.012 EUR
<b>Projektpartner</b>	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches, Technisch-wissenschaftlicher Verein, Technologiezentrum Wasser (TZW) Blücher GmbH Deukum GmbH Gelsenwasser AG

<b>DS-Nummer</b>	01037936
<b>Originalthema</b>	<b>RiSKWa - Verbundprojekt PRiMaT: Präventives Risikomanagement in der Trinkwasserversorgung, Teilprojekt 1</b>
<b>Themenübersetzung</b>	RiSKWa - Joint project PRiMaT: Preventative risk management for the drinking water supply - Sub-project 1
<b>Institution</b>	DVGW-Technologiezentrum Wasser (TZW) Karlsruhe
<b>Projektleiter</b>	Dr. Klinger, Josef
<b>Laufzeit</b>	01.11.2011 - 31.10.2014
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	In dem Vorhaben wird ein nachhaltiges und risikobasiertes Gesamtkonzept zum Umgang mit Spurenstoffen und Krankheitserregern in der Trinkwasserversorgung erarbeitet. Arbeitsziele des Teilprojekts sind u.a.: Entwicklung und Test eines datenbankbasierten Bewertungssystems zur Gefährdungsanalyse für Wassereinzugsgebiete. Entwicklung molekularbiologischer Nachweismethoden für neuartige Krankheitserreger. Entwicklung von Testverfahren zur Vorhersage des Verhaltens von Spurenstoffen und Nanopartikeln bei der Trinkwasseraufbereitung. Entwicklung von Labormethoden zur Prüfung der Wirksamkeit verschiedener Desinfektionsmittel bei Krankheitserregern. Entwicklung eines innovativen und energieeffizienten elektrokatalytischen Oxidationsverfahrens zur Eliminierung von Schadstoffen und Krankheitserregern. Stimulation des biologischen Abbaus bei der Bodenpassage. Identifizierung von Transformationsprodukten. Test von Elektrodialysmembranen zur selektiven Entfernung von Spurenstoffen. Ableitung präventiver wasserwirtschaftlicher Emissionsminderungsmaßnahmen. Erarbeitung einer Gesamtstrategie für die Kommunikation von Wasserversorgern in Bezug auf das Vorkommen von Spurenstoffen und Krankheitserregern. Das gesamte Projekt ist in Leitprojekte, Begleitprojekte und Arbeitspakete unterteilt. Das TZW beteiligt sich auf allen Ebenen mit technisch-wissenschaftlichem know-how aber auch mit Verfahren der Risikoabschätzung und Risikokommunikation. Darüber hinaus koordiniert das TZW das Verbundvorhaben.
<b>Schlagworte</b>	Spurenstoff; Krankheitserreger; Trinkwasserversorgung; Bewertungsverfahren; Gewässereinzugsgebiet; Prüfverfahren; Vorhersage; Nanopartikel; Trinkwasseraufbereitung; Desinfektionsmittel; Oxidation; Schadstoffelimination; Biologischer Abbau; Risikoanalyse; Risikokommunikation; Risikomanagement; Risikovorsorge; Datenbank; Gefährdungspotenzial; Biologische Wasseruntersuchung; Molekularbiologie; Wasserverunreinigung; Schadstoffverhalten; Wirkungsanalyse; Hygienisierung; Laboruntersuchung; Bodenprozess; Stoffwechselprodukt; Elektrodialyse; Membranverfahren; Selektivität; Wasserwirtschaft; Emissionsminderung; Kommunikation; Elektrochemie; Katalyse; Versorgungsunternehmen;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung CH50 - Chemikalien/Schadstoffe: Technische und administrative Vorsorge- und Abwehrmaßnahmen, Substitution, Schadstoffminderung, Anwendungs-, Verbreitungs- oder Produktionsbeschränkung WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) CH10 - Chemikalien/Schadstoffe in der Umwelt: Herkunft, Verhalten, Ausbreitung, Vorkommen in Medien und Organismen, Abbau und Umwandlung
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WRS1279A
<b>Gesamtsumme</b>	1.630.357 EUR
<b>Projektpartner</b>	Blücher GmbH Deukum GmbH Gelsenwasser AG Hydrotox, Labor für Ökotoxikologie und Gewässerschutz GmbH

---

<b>DS-Nummer</b>	01037402
<b>Originalthema</b>	<b>RiSKWa - Verbundprojekt ASKURIS: Anthropogene Spurenstoffe und Krankheitserreger im urbanen</b>

---

**Wasserkreislauf; Bewertung, Barrieren und Risikokommunikation, Teilprojekt 6**

<b>Themenübersetzung</b>	RiSKWa - Joint project ASKURIS: Anthropogenic trace materials and pathogens in the urban water cycle; Evaluation, barriers, and risk communication, Sub-project 6
<b>Institution</b>	KompetenzZentrum Wasser Berlin gGmbH
<b>Projektleiter</b>	Dr. Miehe, Ulf
<b>Laufzeit</b>	01.11.2011 - 31.10.2014
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Ziel des ASKURIS-Projektes ist es, das Risiko anthropogener Spurenstoffe und multiresistenter Bakterien im urbanen Wasserkreislauf Berlins durch die Weiterentwicklung moderner analytischer Verfahren und Kombination mit wirkungsbezogener Analytik zu charakterisieren und zu bewerten. Die Leistungsfähigkeit der technischen und natürlichen Barrieren wird geprüft und technische Maßnahmen, die vorhandene Barrieren ergänzen können, ausgewählt und in Bezug auf ihre ökologische und ökonomische Nachhaltigkeit bewertet. Großtechnische Versuche zur gezielten Verminderung von Spurenstoffen und Krankheitserregern dienen dabei als direkte Vorstufe einer Umsetzung. Durch sozialwissenschaftliche Begleitforschung werden neue Ansätze zur Risikokommunikation mit den Nutzern und Interessensgruppen entwickelt. Als weiteres wichtiges Ergebnis wird ein Leitfaden zum Risikomanagement für Ver- und Entsorgungsunternehmen entwickelt. Durch das KWB werden die Themen Ozonung und Verfahrensbewertung mittels Ökobilanzen bearbeitet. Zur Ermittlung der Leistungsfähigkeit der Ozonung wird eine Pilotanlage zur Ozonung mit nachgeschaltete Filtration kontinuierlich betrieben und regelmäßig beprobt. Die Entfernung von Spurenstoffen aber auch die Bildung von Oxidationsnebenprodukten sowie toxikologisch relevanten Parameter wird überprüft und zur Bewertung des Verfahrens herangezogen. Die vergleichende Verfahrensbewertung erfolgt über den Ansatz der Ökobilanzen und umfasst somit alle wesentlichen Stoffströme.
<b>Schlagworte</b>	Anthropogener Faktor; Spurenstoff; Bakterien; Wasserkreislauf; Verfahrenskombination; Analysenverfahren; Krankheitserreger; Sozialforschung; Risikokommunikation; Leitfaden; Risikomanagement; Ozonung; Pilotprojekt; Versuchsanlage; Filtration; Kontinuierliches Verfahren; Toxikologische Bewertung; Trinkwasserversorgung; Trinkwasseraufbereitung; Aufbereitungsverfahren; Antibiotikaresistenz; Städtischer Raum; Nachhaltigkeits-Check; Ökologische Bewertung; Wirtschaftliche Bewertung; Sozialer Wert; Ökobilanz; Nachbehandlung; Schadstoffelimination; Oxidation; Nebenprodukt; Stoffstrom; Bewertung; Wirkungsgrad; Schadstoffbildung; Berlin;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung UA30 - Übergreifende Bewertung - Prüfungen und Methoden (Ökobilanzierung, Öko-Auditierung, Produktbewertung, Politikbewertung, Umweltindikatoren)
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WRS1278F
<b>Gesamtsumme</b>	371.694 EUR
<b>Projektpartner</b>	Technische Universität Berlin Berliner Wasserbetriebe Umweltbundesamt Zweckverband Landeswasserversorgung

---

<b>DS-Nummer</b>	01037938
<b>Originalthema</b>	<b>RiSKWa - Verbundprojekt PRiMaT: Präventives Risikomanagement in der Trinkwasserversorgung - Teilprojekt 3</b>
<b>Themenübersetzung</b>	RiSKWa - Joint project PRiMaT: Preventative risk management for the drinking water supply - Sub-project 3
<b>Institution</b>	Deukum GmbH Komponenten für Umwelt- und Membrantechnik
<b>Projektleiter</b>	Dr. Rapp, Hans-Jürgen
<b>Laufzeit</b>	01.11.2011 - 31.10.2014

---

<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Es soll untersucht werden, ob Mikroverunreinigungen im Trinkwasser mittels Elektrodialyse entfernt und aufkonzentriert werden können. Weiterhin soll die Adsorption von Mikroverunreinigungen auf den Membranen untersucht werden. Versuche sollen mit und ohne elektrischem Feld durchgeführt werden, um eine mögliche Adsorption der Mikroverunreinigungen zu untersuchen. Es soll weiterhin untersucht werden, inwiefern adsorbierte Bestandteile wieder von den Membranen entfernt werden können - Regeneration. Zuerst soll eine Methodik zur reproduzierbaren Versuchsdurchführung (Versuche mit verschiedenen Membranen) entwickelt werden. Anschließend erfolgt der Aufbau einer entsprechenden Versuchsanlage im Labormaßstab. Nach dem Aufbau der Versuchsanlage und der Beschaffung der verschiedenen Membranen (5 Membranpaarungen) sollen zunächst Versuche zur Elektrodialyse mit und ohne angelegtem elektrischen Feld durchgeführt werden. Nach Abschluss dieser Versuche soll untersucht werden, ob adsorbierte Komponenten mit oder ohne elektrischem Feld wieder von den Membranen gelöst werden können.
<b>Schlagworte</b>	Spurenstoff; Trinkwasser; Elektrodialyse; Membran; Elektrisches Feld; Adsorption; Versuchsanlage; Risikomanagement; Trinkwasserversorgung; Wasserverunreinigung; Trinkwasseraufbereitung; Membranverfahren; Verfahrensvergleich; Regeneration; Laborversuch; Reinigungsverfahren; Desorption;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	O2WRS1279C
<b>Gesamtsumme</b>	121.644 EUR
<b>Projektpartner</b>	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches, Technisch-wissenschaftlicher Verein, Technologiezentrum Wasser (TZW) Blücher GmbH Gelsenwasser AG Hydrotox, Labor für Ökotoxikologie und Gewässerschutz GmbH

<b>DS-Nummer</b>	01037864
<b>Originalthema</b>	<b>RiSKWa - Verbundprojekt PRiMaT: Präventives Risikomanagement in der Trinkwasserversorgung - Teilprojekt 10</b>
<b>Themenübersetzung</b>	RiSKWa - Joint project PRiMaT: Preventative risk management for the drinking water supply - Sub-project 10
<b>Institution</b>	Ruhr-Forschungsinstitut für Innovations- & Strukturpolitik e.V.
<b>Projektleiter</b>	Prof. Hecht, Dieter
<b>Laufzeit</b>	01.11.2011 - 31.10.2014
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	In Deutschland sind ca. 900 Mio. m <sup>3</sup> oder 20 Prozent der Rohwässer für die Trinkwassergewinnung einem direkten oder indirekten Abwassereinfluss und damit einer besonderen Gefährdung hinsichtlich des Auftretens anthropogener Schadstoffe und potentiell pathogener Mikroorganismen ausgesetzt. Ein ganzheitliches Risikomanagement ist daher unabdingbare Voraussetzung für eine sichere und qualitativ hochwertige Trinkwasserversorgung. Das beantragte Vorhaben erweitert das Blickfeld vom Normalbetrieb hin auf das Management typischer Risiken. Hierzu wird ein gesamtheitliches Konzept aus Risikoanalyse, Risikominderung und Risikokommunikation entwickelt. Vgl. für weitere Ausführungen den Gesamtantrag. Die Roh- und Trinkwasserqualität kann hinsichtlich des Gehalts an Spurenstoffen mit verschiedenen Maßnahmen verbessert werden. Um zwischen diesen Maßnahmen eine Auswahl treffen zu können, müssen sie bewertet werden. Eine solche Bewertung wird einerseits für die Kosten, andererseits für den Nutzen vorgenommen. Darauf aufbauend können über eine Kosten-Nutzen-Analyse Alternativen in eine Reihenfolge gebracht werden. Im Einzelnen sind folgende Arbeitsschritte geplant: 1. Kostenerfassung einzelner Maßnahmen 2. Erste Prüfung einzelner Maßnahmen anhand von Kostenwirksamkeitsanalysen 3. Abschließende Prüfung verbleibender Maßnahmen mit Kosten-Nutzen-Analysen. Vgl. für weitere Ausführungen zu den Arbeitsschritten und den eingeplanten Meilensteinen den Gesamtantrag.
<b>Schlagworte</b>	Kosten-Nutzen-Analyse; Trinkwasser; Wassergewinnung; Anthropogener Faktor; Schadstoff; Krankheitserreger; Mikroorganismen; Risikomanagement; Trinkwasserversorgung; Risikoanalyse; Risikominderung; Risikokommunikation; Trinkwasserqualität; Spurenstoff; Rohwasser; Schadstoffgehalt;

Wassergefährdung; Wassergüte; Wasserreinigung; Kostenanalyse; Kosten-Wirksamkeits-Analyse; Effizienzkriterium; Hygienisierung; Schadstoffelimination; Trinkwasseraufbereitung; Bundesrepublik Deutschland;

<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung UW60 - Umweltökonomische Pläne und planerische Maßnahmen
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WRS1279J
<b>Gesamtsumme</b>	140.070 EUR
<b>Projektpartner</b>	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches, Technisch-wissenschaftlicher Verein, Technologiezentrum Wasser (TZW) Blücher GmbH Deukum GmbH Gelsenwasser AG

---

<b>DS-Nummer</b>	01037302
<b>Originalthema</b>	<b>RiSKWa - Verbundprojekt PRiMaT: Präventives Risikomanagement in der Trinkwasserversorgung, Teilprojekt 7</b>
<b>Themenübersetzung</b>	RiSKWa - Joint project PRiMaT: Preventative risk management for the drinking water supply - Sub-project 7
<b>Institution</b>	Institut für Wasserforschung GmbH
<b>Projektleiter</b>	Remmler, Frank
<b>Laufzeit</b>	01.11.2011 - 31.10.2014
<b>Schlagworte</b>	Spurenstoff; Krankheitserreger; Trinkwasserversorgung; Risikoanalyse; Trinkwasser; Wassergefährdung; Prüfverfahren; Wasseraufbereitung; Versuchsanlage; Polymer; Reinigungsleistung; Risikomanagement; Schadstoffverhalten; Schadstoffausbreitung; Trinkwasseraufbereitung; Wasserinhaltsstoff; Sorption; Verfahrenstechnik; Modellierung; Gefährdungspotenzial; Biologische Untersuchung; Molekularbiologie; Wasserfilter; Prognosemodell; Regeneration; Emissionsminderung; Schnelltest; Wasseruntersuchung;
<b>Umweltklassen</b>	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...) CH10 - Chemikalien/Schadstoffe in der Umwelt: Herkunft, Verhalten, Ausbreitung, Vorkommen in Medien und Organismen, Abbau und Umwandlung WA51 - Wasser: Aufbereitung
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WRS1279G
<b>Gesamtsumme</b>	723.721 EUR
<b>Projektpartner</b>	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches, Technisch-wissenschaftlicher Verein, Technologiezentrum Wasser (TZW) Blücher GmbH Deukum GmbH Gelsenwasser AG

---

<b>DS-Nummer</b>	01037361
<b>Originalthema</b>	<b>RiSKWa - Verbundprojekt ASKURIS: Anthropogene Spurenstoffe und Krankheitserreger im urbanen Wasserkreislauf: Bewertung, Barrieren und Risikokommunikation, Teilprojekt 2</b>

---

<b>Themenübersetzung</b>	RiSKWa - Joint project ASKURIS: Anthropogenic trace materials and pathogens in the urban water cycle: Evaluation, obstacles, and risk communication, Sub-project 2
<b>Institution</b>	Berliner Wasserbetriebe, Organisationseinheit (OE) Forschung und Entwicklung
<b>Projektleiter</b>	Dr. Sperlich, Alexander
<b>Laufzeit</b>	01.11.2011 - 31.10.2014
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Ziel des ASKURIS-Projektes ist es, das Risiko anthropogener Spurenstoffe und multiresistenter Bakterien im urbanen Wasserkreislauf Berlins durch die Weiterentwicklung moderner analytischer Verfahren und Kombination mit wirkungsbezogener Analytik zu charakterisieren und zu bewerten. Die Leistungsfähigkeit der technischen und natürlichen Barrieren wird geprüft und technische Maßnahmen, die vorhandene Barrieren ergänzen können, ausgewählt und in Bezug auf ihre ökologische und ökonomische Nachhaltigkeit bewertet. Großtechnische Versuche zur gezielten Verminderung von Spurenstoffen und Krankheitserregern dienen dabei als direkte Vorstufe einer Umsetzung. Durch sozialwissenschaftliche Begleitforschung werden neue Ansätze zur Risikokommunikation mit den Nutzern und Interessensgruppen entwickelt. Als weiteres wichtiges Ergebnis werden Handlungsempfehlungen zum Risikomanagement für Ver- und Entsorgungsunternehmen entwickelt. Der Arbeitsplan gliedert sich in die Arbeitspakete Analytik (AP1), Verfahren (AP2), biologische Wirkungen und stoffliche Bewertung (AP3), Risikowahrnehmung und -verhalten (AP4), Verfahrensbewertung (AP5), Risikomanagement (AP6), Verbreitung und Ergebnisverwertung (AP7), sowie Projektmanagement (AP8).
<b>Schlagworte</b>	Anthropogener Faktor; Spurenstoff; Bakterien; Wasserkreislauf; Entsorgungsunternehmen; Verfahrenskombination; Trinkwasserversorgung; Krankheitserreger; Sozialforschung; Risikokommunikation; Risikomanagement; Risikowahrnehmung; Städtischer Raum; Antibiotikaresistenz; Wasserwirtschaft; Prüfverfahren; Mehrbarriersystem; Schutzmaßnahme; Ökologische Nachhaltigkeit; Wirtschaftliche Bewertung; Nachhaltigkeit; Schadstoffelimination; Trinkwasseraufbereitung; Stoffbewertung; Konsument; Interessengruppe; Handlungsorientierung; Versorgungsunternehmen; Hygienisierung; Trinkwasserqualität; Berlin;
<b>Umweltklassen</b>	WA60 - Wasser: Planungsverfahren und -vorschriften der Wasserwirtschaft WA51 - Wasser: Aufbereitung UA40 - Sozialwissenschaftliche Fragen
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WRS1278B
<b>Gesamtsumme</b>	2.291.694 EUR
<b>Projektpartner</b>	Technische Universität Berlin Umweltbundesamt Zweckverband Landeswasserversorgung Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH - UFZ
<b>DS-Nummer</b>	01037937
<b>Originalthema</b>	<b>RiSKWa - Verbundprojekt PRiMaT: Präventives Risikomanagement in der Trinkwasserversorgung, Teilprojekt 2</b>
<b>Themenübersetzung</b>	RiSKWa - Joint project PRiMaT: Preventative risk management for the drinking water supply - Sub-project 2
<b>Institution</b>	Blücher GmbH
<b>Projektleiter</b>	Schönfeld, Raik
<b>Laufzeit</b>	01.11.2011 - 31.10.2014
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Innerhalb des Gesamtverbundvorhabens PriMaT leistet die Fa. Blücher GmbH Beiträge zur Risikominderung, inkl. Life Cycle Assessment zur energetischen Betrachtung. Als Schwerpunktziel im Bereich des fünften Begleitprojekts steht die Entwicklung und Erprobung neuer Adsorbentmaterialien zur selektiven Entfernung von Spurenstoffen im Bereich der Wasseraufbereitung im Vordergrund. Gleichzeitig soll ein Vergleich von

Wirtschaftlichkeit und Leistungsfähigkeit einer In situ-Regeneration der Polymerkohlen gegenüber der Reaktivierung von herkömmlichen Aktivkohlen durchgeführt werden. Das programmatische Ziel ist es, Möglichkeiten zur ökologisch und ökonomisch effizienten insitu-Regeneration der sphärischen Hochleistungsadsorbentien auf polymerer Rohstoffbasis zu entwickeln. Wesentliche Arbeitsschritte liegen in den Arbeitspaketen AP2-5 Selektive Adsorbentmaterialien: Entwicklung und Herstellung von polymeren Adsorbentmaterialien, verfahrenstechnische Konfektionierung der Sorptionsmaterialien, Erstellung einer Bilanzierung für das neuartige Adsorbentmaterial in Richtung eines produktbezogenen Carbon Footprints / Life Cycle Assessment im Vergleich zu konventionellen Aktivkohlen, Unterstützung in der Entwicklung von alternativen Applikationsmodulen der polymeren Sorptionsmaterialien und Durchführung von Versuchen der thermischen insitu-Regeneration.

<b>Schlagworte</b>	Trinkwasserversorgung; Risikominderung; Spurenstoff; Wasseraufbereitung; Wirtschaftlichkeitsuntersuchung; Aktivkohle; Polymer; Verfahrenstechnik; Bilanzierung; CO2-Fußabdruck; Risikomanagement; Ökobilanz; Selektivität; Schadstoffelimination; Trinkwasseraufbereitung; In-Situ-Verfahren; Regeneration; Aktivkohleregeneration; Verfahrensvergleich; Adsorbentmittel; Thermisches Verfahren; Extraktion; Adsorption; Reinigungsverfahren;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung CH70 - Chemikalien/Schadstoffe: Grundlagen und Hintergrundinformationen, allgemeine Informationen (auch einschlägige Wirtschafts- und Produktionsstatistiken, Epidemiologische Daten allgemeiner Art, Hintergrunddaten, natürliche Quellen, ...)
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	O2WRS1279B
<b>Gesamtsumme</b>	125.956 EUR
<b>Projektpartner</b>	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches, Technisch-wissenschaftlicher Verein, Technologiezentrum Wasser (TZW) Deukum GmbH Gelsenwasser AG Hydrotox, Labor für Ökotoxikologie und Gewässerschutz GmbH

---

<b>DS-Nummer</b>	01035658
<b>Verbundthema</b>	<b>RiSKWa - Verbundprojekt PRiMaT</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Präventives Risikomanagement in der Trinkwasserversorgung - Teilprojekt 4</b>
<b>Themenübersetzung</b>	RiSKWa - Joint project PRiMaT; Preventative risk management for the drinking water network - Sub-project 4
<b>Institution</b>	Gelsenwasser AG
<b>Projektleiter</b>	Dipl.-Ing. Wölfel, Björn
<b>Laufzeit</b>	01.11.2011 - 31.10.2014
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	In 'PRiMaT - Präventives Risikomanagement in der Trinkwasserversorgung' entwickeln 18 Partner aus den Bereichen Wasserversorgung, Industrie, Wissenschaft und Verbraucherinitiativen gemeinsam ein ganzheitliches Konzept zur prozessorientierten Risikobetrachtung von Spurenstoffen und Krankheitserregern aus Sicht der Trinkwasserversorgung. PRiMaT wird durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Förderschwerpunkt 'NaWaM - Nachhaltiges Wassermanagement' im Rahmen der Fördermaßnahme 'RiSKWa - Risikomanagement von neuen Schadstoffen und Krankheitserregern im Wasserkreislauf' gefördert. PRiMaT basiert auf den drei Themenschwerpunkten Risikoanalyse, Risikominderung und Risikokommunikation. Bei der Risikoanalyse soll eine Beschreibung von Quellen und Ausbreitungsszenarien von neu auftretenden Spurenstoffen und Krankheitserregern in Wassereinzugsgebieten vorgenommen werden. Neben dieser Bestandsaufnahme sind in diesem Themenschwerpunkt die Entwicklung und Validierung von modernen molekularbiologischen Nachweisverfahren für Mikroorganismen sowie die Charakterisierung von Spurenstoffen, Nanopartikeln und Krankheitserregern aus Sicht der Trinkwasseraufbereitung eingebunden. In enger Zusammenarbeit mit Wasserversorgern soll dadurch ein datenbankbasiertes Bewertungssystem zur spezifischen

---

Gefährdungsanalyse für Wassereinzugsgebiete aufgebaut werden. Zudem werden ein Stoffkataster für trinkwasserrelevante Spurenstoffe erstellt und Beurteilungsgrundsätze für Monitoringkonzepte erarbeitet. Für den Themenschwerpunkt Risikominderung werden sowohl technische als auch organisatorische Maßnahmen untersucht. Durch innovative und energieeffiziente oxidative Verfahren soll beispielsweise bereits im Rohwasser eine Barriere insbesondere gegen polare Wasserinhaltsstoffe entstehen. Die oxidativen Verfahren sollen mit einer stimulierten Bodenpassage kombiniert werden, um mögliche Transformationsprodukte durch mikrobiologische Prozesse zurückzuhalten. Es wird zudem der Einsatz neuartiger adsorptiver und membrantechnischer Verfahren zur selektiven Entfernung von Spurenstoffen wissenschaftlich und durch praktische Anwendung untersucht. Die technischen Untersuchungen werden ergänzt durch die Erarbeitung organisatorischer Maßnahmen zur Risikominderung sowie durch betriebswirtschaftliche Betrachtungen in Form einer Kosten-Nutzen-Analyse. Der Themenschwerpunkt Risikokommunikation befasst sich mit der Entwicklung einer geeigneten Kommunikationsstrategie für Wasserversorger in Bezug auf das mögliche Vorkommen von Spurenstoffen und Krankheitserregern in Roh- und Trinkwässern. Dabei sollen durch die Beteiligung verschiedener Interessengruppen neue, disziplinübergreifende Ansätze entwickelt, implementiert und evaluiert werden. Zusätzlich werden anhand von Beispielen aus der jüngeren Vergangenheit Erfahrungen zur Kommunikation zwischen Wasserversorgern und Verbrauchern ausgewertet, um Verbesserungspotentiale abzuleiten. In diesem Themenschwerpunkt wird zudem ein Internet-

**Schlagworte**

Risikomanagement; Trinkwasserversorgung; Adsorption; Spurenstoff; Krankheitserreger; Membranverfahren; Selektivität; Wasserkreislauf; Risikoanalyse; Risikominderung; Risikokommunikation; Gewässereinzugsgebiet; Bestandsaufnahme; Validierung; Mikroorganismen; Nanopartikel; Trinkwasseraufbereitung; Schadstoffelimination; Bewertungsverfahren; Trinkwasser; Wassergefährdung; Energieeffizienz; Oxidation; Rohwasser; Wasserinhaltsstoff; Betriebswirtschaftliche Bewertung; Mikrobiologie; Kosten-Nutzen-Analyse; Interessengruppe; Kommunikation; Internet; Ressourcenbewirtschaftung; Nachhaltige Bewirtschaftung; Emittent; Emissionsquelle; Ausbreitungsvorgang; Biologisches Verfahren; Prüfverfahren; Schadstoffnachweis; Wasseruntersuchung; Wasserverunreinigung; Datenbank; Katasterdatenbank; Belastungskataster; Immissionsdaten; Monitoring; Aufbereitungsverfahren; Wasserwirtschaft;

**Umweltklassen**

WA60 - Wasser: Planungsverfahren und -vorschriften der Wasserwirtschaft  
 WA10 - Wasser: Belastungen (Einwirkungen) durch Entnahme, Verunreinigung oder Wärmeeinleitung  
 CH10 - Chemikalien/Schadstoffe in der Umwelt: Herkunft, Verhalten, Ausbreitung, Vorkommen in Medien und Organismen, Abbau und Umwandlung  
 WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch)  
 WA51 - Wasser: Aufbereitung

**Finanzierung**

Bundesministerium für Bildung und Forschung

**Förderkennzeichen**

02WRS1279D

**Gesamtsumme**

243.943 EUR

**Projektpartner**

Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches, Technologiezentrum Wasser  
 Blücher GmbH  
 Deukum GmbH  
 Hydrotox, Labor für Ökotoxikologie und Gewässerschutz GmbH  
 Leibniz-Institut für Photonische Technologien e.V. (IPHT)

**URL**

<http://www.primat.tv/>

**DS-Nummer**

01035882

**Verbundthema**

RISKWA - ToxBBox

**Originalthema**

Gefährdungsbasiertes Risikomanagement für anthropogene Spurenstoffe zur Sicherung der Trinkwasserversorgung, Teilprojekt 3 Küster

**Themenübersetzung**

RISKWA - ToxBBox; Threat-based risk management for anthropogenic trace substances to protect the

	drinking water supply, Sub-project 3 Küster
<b>Institution</b>	Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH - UFZ, Department Bioanalytische Ökotoxikologie
<b>Projektleiter</b>	Dr. Küster, Eberhard
<b>Laufzeit</b>	01.11.2011 - 31.10.2014
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	TP 2: Ziel ist es, Anreicherungsverfahren trinkwasserrelevanter Spurenstoffe zur Bewertung nach dem GOW Konzept und zur biologischen Analyse bereitzustellen, Extrakte für den Verbund zu generieren und mit Screening-Analysen und wirkungsorientierter Analytik (EDA) relevante Spurenstoffe zu identifizieren und bewertbar zu machen. TP 8: In Teilprojekt 8 sollen sowohl die Effekte von geringkonzentrierten Gentoxinen einzeln und in Mischung auf die Entwicklung von Zebraäbblingsembryonen überprüft als auch die Reaktionen der Fischembryonen auf diese Substanzen auf der Proteomebene untersucht werden. Eine gegenseitige Validierung und Relevanzbewertung mit den Ergebnissen der Verbundprojektpartner ist ein weiteres Ziel des Vorhabens. TP 2: Im ersten Jahr wird in Zusammenarbeit mit der MAXX GmbH eine automatisierte, hochvolumige Extraktionsanlage zur Anreicherung relevanter Spurenstoffe entwickelt und validiert. Extrakte aus dem Trinkwassereinzugsgebiet werden gewonnen und dem Verbund zur Validierung der Biotests zur Verfügung gestellt. Zum Vergleich werden potentielle Wasserinhaltsstoffe mittels chemischem Screening und EDA analysiert. TP 8: Die Arbeiten im Teilprojekt sind in 4 Aufgabebereiche aufgeteilt: (1) Generierung der Konzentrations-Wirkungsbeziehungen von gentoxischen Einzelsubstanzen und (2) Mischungen; und (3) Analyse der Reaktionen in Fischembryonen nach gentoxischer Einzelstoffexposition auf Proteomebene; sowie nach (4) Exposition durch ausgewählte Mischungen.
<b>Schlagworte</b>	Risikomanagement; Anthropogener Faktor; Spurenstoff; Trinkwasserversorgung; Schadstoffnachweis; Trinkwasseruntersuchung;
<b>Umweltklassen</b>	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch)
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WRS1282C
<b>Gesamtsumme</b>	592.168 EUR
<b>Projektpartner</b>	Umweltbundesamt RheinEnergie AG Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR) Hydrotox, Labor für Ökotoxikologie und Gewässerschutz GmbH

<b>DS-Nummer</b>	01037360
<b>Verbundthema</b>	<b>Risikomanagement von neuen Schadstoffen und Krankheitserregern im Wasserkreislauf (RiSKWa)</b>
<b>Originalthema</b>	<b>RiSKWa - Verbundprojekt ASKURIS: Anthropogene Spurenstoffe und Krankheitserreger im urbanen Wasserkreislauf; Bewertung, Barrieren und Risikokommunikation - Teilprojekt 1</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Anthropogenic trace organic compounds and pathogens in the urban water cycle: assessment, barriers and risk communication (ASKURIS) - Part 1
<b>Institution</b>	TU Berlin, Institut für Technischen Umweltschutz, FG Wasserreinhaltung
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr.-Ing. Jekel, Martin
<b>Laufzeit</b>	01.11.2011 - 31.10.2014
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Ziel des ASKURIS-Projektes ist es, das Risiko anthropogener Spurenstoffe und multiresistenter Bakterien im urbanen Wasserkreislauf Berlins durch die Weiterentwicklung moderner analytischer Verfahren und Kombination mit wirkungsbezogener Analytik zu charakterisieren und zu bewerten. Die Leistungsfähigkeit der technischen und natürlichen Barrieren wird geprüft und technische Maßnahmen, die vorhandene Barrieren ergänzen können, ausgewählt und in Bezug auf ihre ökologische und ökonomische Nachhaltigkeit bewertet. Großtechnische Versuche zur gezielten Verminderung von Spurenstoffen und Krankheitserregern dienen dabei als direkte Vorstufe einer Umsetzung. Durch sozialwissenschaftliche Begleitforschung werden

neue Ansätze zur Risikokommunikation mit den Nutzern und Interessensgruppen entwickelt. Als weiteres wichtiges Ergebnis wird ein Leitfaden auf der Basis bestehender Instrumente zum Risikomanagement für Ver- und Entsorgungsunternehmen entwickelt.

<b>Schlagworte</b>	Anthropogener Faktor; Spurenstoff; Bakterien; Wasserkreislauf; Entsorgungsunternehmen; Trinkwasserversorgung; Krankheitserreger; Sozialforschung; Risikokommunikation; Risikomanagement; Risikowahrnehmung; Wirtschaftliche Bewertung; Schadstoff; Städtischer Raum; Antibiotikaresistenz; Analysenverfahren; Wasserschutz; Mehrbarriersystem; Schutzmaßnahme; Technische Aspekte; Risikominderung; Schadstoffelimination; Wasserhygiene; Trinkwasserqualität; Nachhaltigkeit; Ökologische Bewertung; Konsument; Interessengruppe; Leitfaden; Versorgungsunternehmen; Aufbereitungsverfahren; Trinkwasseraufbereitung; Berlin;
<b>Umweltklassen</b>	WA60 - Wasser: Planungsverfahren und -vorschriften der Wasserwirtschaft WA51 - Wasser: Aufbereitung UA40 - Sozialwissenschaftliche Fragen
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WRS1278A
<b>Gesamtsumme</b>	1.129.315 EUR
<b>Projektpartner</b>	Technische Universität Berlin, Institut für Soziologie, Fachgebiet Methoden der empirischen Sozialforschung Technische Universität Berlin, Institut für Ökologie, Fachgebiet Ökologische Wirkungsforschung und Ökotoxikologie Berliner Wasserbetriebe Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH KompetenzZentrum Wasser Berlin gGmbH (KWB)
<b>URL</b>	<a href="http://www.askuris.tu-berlin.de">http://www.askuris.tu-berlin.de</a>

<b>DS-Nummer</b>	01037865
<b>Originalthema</b>	<b>RiSKWa - Verbundprojekt PRiMaT: Präventives Risikomanagement in der Trinkwasserversorgung, Teilprojekt 11</b>
<b>Themenübersetzung</b>	RiSKWa - Joint project PRiMaT: Preventative risk management for the drinking water supply - Sub-project 11
<b>Institution</b>	Ruhr-Universität Bochum, Medizinische Fakultät, Abteilung für Hygiene, Sozial- und Umweltmedizin
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr. Wilhelm, Michael
<b>Laufzeit</b>	01.11.2011 - 31.10.2014
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	API-1.2: Entwicklung und Validierung molekularbiologischer Methoden zum Nachweis von Viren; AP 1-3.1: Wirksamkeit von Desinfektionsmitteln gegen Viren; API-4.2: Humantoxikologische Bewertungen von Problemstoffen mit Trinkwasserrelevanz API-1.2:Etablierung des Nachweis mittels Luminex Technologie und anschließende Validierung der Methode durch Standardanwendungen wie z. B. qRT-PCR und integrated cell culture PCR. Die Luminex Methode erlaubt aufgrund der Kombination verschiedener Nachweissysteme mit dem gleichen Trägermaterial eine Differenzierung von infektiösen und nicht-infektiösen Viren. API-3.1: Die Desinfektionsleistung verschiedener Verfahren, z. B. UV Licht, Chlor, Peroxide, wird in diesem AP hinsichtlich ihrer Effektivität gegenüber Viren getestet. Als virologische Parameter würden untersucht: Adenoviren, Polyomaviren, Noroviren, Rotaviren und Enteroviren. Die unter API-1.2 etablierte Methode kommt in diesem AP bereits zur Anwendung da eine Differenzierung von infektiösen und nicht-infektiösen Viren eine besondere Bedeutung zukommt. Im API.-4.2 erfolgt die humantoxikologische Bewertung auf Grundlage bestehender Bewertungskonzepten für Trinkwasserkontaminanten (GOW Konzept u.a.).
<b>Schlagworte</b>	Validierung; Virus; Desinfektionsmittel; Toxikologische Bewertung; Trinkwasser; Wassergefährdung; UV-Strahlung; Chlor; Peroxid; Adenovirus; Enterovirus; Risikomanagement; Trinkwasserversorgung; Wasserverunreinigung; Biologische Kontaminante; Krankheitserreger; Virusinaktivierung; Molekularbiologie; Wasseruntersuchung; Biologische Wirkung; Wasserschadstoff; Humantoxizität; Immunoassay; Standardmethode; PCR-Technik; Kulturtechnik; Zellkultur; Wirkungsanalyse; Trinkwasseraufbereitung;

	Hygienisierung; Verfahrensvergleich; Eignungsprüfung; Reinigungsleistung; Wasserhygiene;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) GT72 - Gentechnische und biotechnische Methoden und Verfahren (ausser GT30 und GT50) WA24 - Wasser: Auswirkungen beeinträchtigter Qualität auf Menschen
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WRS1279K
<b>Gesamtsumme</b>	195.459 EUR
<b>Projektpartner</b>	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches, Technisch-wissenschaftlicher Verein, Technologiezentrum Wasser (TZW) Blücher GmbH Deukum GmbH Gelsenwasser AG
<b>DS-Nummer</b>	01037386
<b>Originalthema</b>	<b>RiSKWa - Verbundprojekt ASKURIS: Anthropogene Spurenstoffe und Krankheitserreger im urbanen Wasserkreislauf: Bewertung, Barrieren und Risikokommunikation, Teilprojekt 3</b>
<b>Themenübersetzung</b>	RiSKWa - Joint project ASKURIS: Anthropogenic trace materials and pathogens in the urban water cycle: Evaluation, obstacles, and risk communication, Sub-project 3
<b>Institution</b>	Umweltbundesamt, Forschungsstelle Bad Elster
<b>Projektleiter</b>	Dr. Grummt, Tamara
<b>Laufzeit</b>	01.11.2011 - 31.10.2014
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Ziel des Teilprojekts ist es, durch den Einsatz von flexiblen Teststrategien Gefährdungspotenziale zu erfassen und deren Humanrelevanz zu charakterisieren. Das theoretische Konzept basiert auf der Annahme, dass nicht vorrangig das toxikologische Risiko (Hochdosis-Mechanismen) eines Schadstoffes, sondern dessen toxikologische Sicherheit (Niedrigdosis-Bereich) charakterisiert werden muss. Generell werden im TP alle Verfahrensschritte und analytisch identifizierten Einzelsubstanzen toxikologisch bewertet. Die Ergebnisse sind für die Ausrichtung der Verfahrensschritte von erheblicher Bedeutung. Zum Einsatz kommt eine umfassende Teststrategie, die sowohl verfahrensspezifische (hier: Ozonung) als auch stoffspezifische Effekte (hier: Beeinflussung des Metabolismus durch polare Substanzen) erfasst. Alle komplexen Gemische bzw. Einzelsubstanzen werden zunächst auf ihre zytotoxische Wirkung getestet. Über die Zeit und bei gegebener Exposition kann Zytotoxizität zu adversen Effekten führen. In einer zweiten Stufe wird die Gentoxizitätsprüfung vorgenommen, und zwar entsprechend der festgeschriebenen Teststrategie: Kombination von bakteriellen Testverfahren zum Nachweis von Genmutationen (Ames-Test) und Nachweis von Chromosomenschäden (Mikrokerntest) in der Säugerzellkultur. Auf der Basis aller Messergebnisse kann eine Bewertung des gentoxischen Gefährdungspotenzials im Sinne einer Ja/Nein-Entscheidung vorgenommen werden. Alle positiven Befunde werden in 'humanifizierten' Zellkulturmodellen verifiziert. Die Festschreibung harmonisierter Teststrategien bildet die Basis für die Übertragung in den regulativen Bereich.
<b>Schlagworte</b>	Gefährdungspotenzial; Schadstoff; Ozonung; Stoffwechsel; Stoffgemisch; Zytotoxizität; Exposition; Prüfverfahren; Genmutation; AMES-Test; Anthropogener Faktor; Spurenstoff; Krankheitserreger; Wasserkreislauf; Risikokommunikation; Schadstoffbildung; Chemische Analyse; Verfahrenstechnik; Genotoxizität; Bakterien; Chromosomenmutation; Chromosomenuntersuchung; Toxikologische Bewertung; Humantoxizität; Schadstoffwirkung; Wirkungsanalyse; Niedrigdosiseffekte; Stoffbewertung; Trinkwasseraufbereitung; Stoffwechselprodukt; Gesundheitsschaden; Zellkultur; Säugetier;
<b>Umweltklassen</b>	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe

(Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...)  
WA24 - Wasser: Auswirkungen beeinträchtigter Qualität auf Menschen

**Finanzierung** Bundesministerium für Bildung und Forschung

**Förderkennzeichen** 02WRS1278C

**Gesamtsumme** 160.676 EUR

**DS-Nummer** 01035881

**Verbundthema** **RiSKWa - Verbundprojekt ASKURIS: Anthropogene Spurenstoffe und Krankheitserreger im urbanen Wasserkreislauf**

**Originalthema** **Bewertung, Barrieren und Risikokommunikation, Teilprojekt 5**

**Themenübersetzung** RiSKWa - Joint project ASKURIS: Anthropogenic trace materials and pathogens in the urban water cycle; Evaluation, barriers, and risk communication, Sub-project 5

**Institution** Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH - UFZ, Department Analytik

**Projektleiter** Prof. Reemtsma, Thorsten

**Laufzeit** 01.11.2011 - 31.10.2014

**Schlagworte** Anthropogener Faktor; Spurenstoff; Krankheitserreger; Wasserkreislauf; Risikokommunikation; Schadstoffnachweis; Wasserprobe; Wasseruntersuchung; Trinkwasserqualität; Prüfverfahren; Gesundheitsgefährdung; Humantoxizität; Trinkwasseraufbereitung; Verfahrenskombination; Städtischer Raum; Organischer Schadstoff; Massenspektrometrie; Detektor; Human-Biomonitoring; Urinuntersuchung; Mensch; Schadstoffbelastung; Wasserinhaltsstoff; Schadstoffgehalt; Trinkwasser; Expositionsabschätzung; Siedlungsabwasser; Anthropogen erhöhter Schadstoffgehalt; Quantitative Analyse; Stoffwechselprodukt; Screening [Voruntersuchung]; Vorhersage; On-Line-Betrieb; Datenbank; Flüssigkeitschromatografie; Emittent; Trinkwasserversorgung; Immissionsbelastung; Menschliche Gesundheit; Berlin;

**Umweltklassen** WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch)  
CH10 - Chemikalien/Schadstoffe in der Umwelt: Herkunft, Verhalten, Ausbreitung, Vorkommen in Medien und Organismen, Abbau und Umwandlung  
UA80 - Umwelt und Gesundheit - Untersuchungen und Methoden  
WA11 - Wasser: Kommunalabwässer, Mengen und Beschaffenheit der Abwässer im Bereich der öffentlichen Kanalisation und Einleitungen in Vorfluter

**Finanzierung** Bundesministerium für Bildung und Forschung

**Förderkennzeichen** 02WRS1278E

**Gesamtsumme** 235.080 EUR

**Projektpartner** Technische Universität Berlin  
Berliner Wasserbetriebe  
Umweltbundesamt  
Zweckverband Landeswasserversorgung

**DS-Nummer** 01036955

**Verbundthema** **MO: SURFTRAP II - Entwicklung und Optimierung eines Verfahrens zur Biosynthese reaktiver Eisenmineraloberflächen**

**Originalthema** **Vorhaben: Eignungsprüfung von filterstabilen, porösen Schwertmannit-Aggregaten zur Fertigstellung eines passiven Wasseraufbereitungsverfahrens - Sonderprogramm GEOTECHNOLOGIEN**

**Themenübersetzung** MO: SURFTRAP II - Development and optimisation of a method for bio-synthesis of reactive iron mineral surfaces; Project: Suitability testing of stable, porous aggregates of Schwertmannite to complete a passive

	water treatment process - Special program GEOTECHNOLOGIES
<b>Institution</b>	Universität Bayreuth, Fakultät 2, Bayreuther Zentrum für Ökologie und Umweltforschung (BayCEER), Lehrstuhl für Hydrologie
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr. Peiffer, Stefan
<b>Laufzeit</b>	01.09.2011 - 31.03.2012
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Gegenstand des Projektes SURFTRAP war es u.a., den mineralischen Reststoff Schwertmannit zur Entwicklung von Wasseraufbereitungsverfahren für Arsen-kontaminierte Wässer zu nutzen. Zur Sanierung von diffus austretenden, Arsen-belasteten Altbergbauquellen sowie zur häuslichen Aufbereitung von Trinkwässern aus Brunnen in Entwicklungsländern sind preiswerte, passive Wasseraufbereitungsverfahren erforderlich, die auch von ungeschultem Personal verwendet werden können. Die Herstellung filterstabiler, poröser Schwertmannit-Agglomerate zum Einsatz in passiven Wasseraufbereitungssystemen war deshalb eines der Projektziele. Die bisherigen Arbeiten hierzu erwiesen sich jedoch als aufwendig und waren noch nicht zielführend. Um ein marktfähiges Produkt zu entwickeln, sind daher zusätzliche Arbeiten u notwendig. Weitere Synthesversuche und neue Rezepturen sind notwendig, um ein filterstabiles und wasserbeständiges Schwertmannit-Agglomerat zu entwickeln. Die Arbeiten von GEOS werden im Teilprojekt der UBT durch hydrochemische Charakterisierungen und Eignungstests zur Entarsenierung begleitet. Zur Entwicklung eines marktfähigen Produktes sollen zudem vergleichende Untersuchungen mit Eisenhydroxid-Granulaten durchgeführt , die Bindung des Arsens an den Schwertmannit-Produkten charakterisiert (EXAFS-AnalysenamKITKarlsruhe)s bzw. die Veränderung und Deponierbarkeit der entwickelten Schwertmannit-Prototypen untersucht werden.
<b>Schlagworte</b>	Reststoff; Verfahrenstechnik; Wasseraufbereitung; Arsen; Sanierung; Brunnen; Entwicklungsland; Chemische Zusammensetzung; Eignungsprüfung; Vergleichsuntersuchung; Eisenhydroxid; Granulat; Deponierbarkeit; Prototyp; Verfahrensoptimierung; Biosynthese; Mineral; Eisenverbindung; Dekontamination; Gewässersanierung; Diffuse Quelle; Quelle [Gewässer]; Bergbaugebiet; Privathaushalt; Trinkwasseraufbereitung; Porosität; Synthese; Haltbarkeit; Wasserlöslichkeit; Hydrochemie; Schadstoffelimination; Speziation [Chemie]; Abwasserbehandlung; Adsorption; Rückstandsverwertung;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung CH70 - Chemikalien/Schadstoffe: Grundlagen und Hintergrundinformationen, allgemeine Informationen (auch einschlägige Wirtschafts- und Produktionsstatistiken, Epidemiologische Daten allgemeiner Art, Hintergrunddaten, natürliche Quellen, ...) AB53 - Abfall: Verwertung
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	03G0821A
<b>Gesamtsumme</b>	55.952 EUR
<b>Projektpartner</b>	Technische Universität Bergakademie Freiberg G.E.O.S. Ingenieurgesellschaft mbH

---

<b>DS-Nummer</b>	01038410
<b>Verbundthema</b>	<b>Entwicklung einer autarken Systemlösung zur Wasser- und Trinkwasseraufbereitung mit online Prozess- und Anlagensteuerung in...</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Entwicklung mobiler Klärtechnik und Abwasseraufbereitung</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Development of a stand-alone system for water and drinking water preparation with online process- and plant-control in lightweight construction
<b>Institution</b>	PROTEKUM Umweltinstitut GmbH
<b>Projektleiter</b>	Dr. König, Michael
<b>Laufzeit</b>	01.09.2011 - 31.01.2014
<b>Kurzbeschreibung</b>	Präzisierung hinsichtlich der Art der Baugruppen und des angewandten Verfahrens Geplant ist eine

<b>Deutsch</b>	<p>Beispielanlage für ein Dorf mit 150 Einwohnern mit einem Durchsatz von 80 l je Einwohner und Tag. Es wird hier vom deutschen Planstandart 150 l je Einwohner und Tag abgegangen und auf die Realbedürfnisse und Möglichkeiten orientiert. Die Anlage soll in einen '20 Ft. Open Top-Container' (L/B/H = 6,058/2,438/2,591m) eingebettet werden. Um das Leergewicht von Container und Anlagen zu minimieren, hat die Außenhülle des Containers Funktionen der statischen Stabilisierung des Klarbeckens zu übernehmen. - Das bedeutet, dass die klassische USBF-Anlage BC 75 in Ihren Abmessungen umkonstruiert werden muss. - Aber nicht nur in den räumlichen Außenabmaßen, sondern auch in der Größe der einzubauenden Klärtechnikmodule und deren optimalem Zusammenspiel. Die zu entwickelnde Wasser- und Abwasseraufbereitungsanlage soll sowohl mit Rohwasser als auch mit gesammeltem Abwasser beschickt werden Das bedeutet, dass vorhandene Anlagenkonfigurationen: - diesem Mischrohwasser angepasste werden müssen. Verfahrensentwicklungen werden untersucht und an die Bedingungen in tropischen und subtropischen Regionen adaptiert, die Mischungsverhältnisse zwischen Roh- und gesammelten Abwasser ermittelt werden müssen, um Trinkwasserqualität ( nach Trinkwasserverordnung Deutschland 2011) im Ablauf der Anlage zu erhalten; - die Desinfektionsanlage dem Ablaufwasser entsprechend konfiguriert wird, - ein Nanofiltermodul als 'Polizeifilter' entwickelt und in die Anlagenkonfiguration eingearbeitet wird. Die bisherigen Arbeiten bei PROTEKUM haben ergeben, dass bei entsprechender Fahrweise Klaranlagenablaufwasser mit entsprechenden Desinfektionsmodulen zu Trinkwasser aufbereitet werden kann. Die Desinfektionsmodule und Elektrodenelemente sind auf die Möglichkeit/Notwendigkeit einer alleinigen über Solarzellen gespeisten Elektroversorgung auszurichten. Das Dach (Deckel) des Containers ist als ausfahrbares Element zu gestalten, um direkte Sonneneinstrahlung zu verhindern und um einen Zugang für das Wartungspersonal zu ermöglichen. Dabei könne Dach und Teile der Seitenwände (ausklappbar gestaltet) die Funktion als Träger für die Photovoltaikmodule übernehmen.</p>
<b>Schlagworte</b>	<p>Dorf; Transportbehälter; Abwasserbehandlung; Aufbereitungsanlage; Wasserwiederverwendung; Rohwasser; Abwasser; Tropengebiet; Trinkwasserqualität; Trinkwasserverordnung; Desinfektion; Kläranlagenablauf; Trinkwasseraufbereitung; Solarzelle; Solarstrahlung; On-Line-Betrieb; Kläranlage; Mobile Anlage; Photovoltaik; Anlagenoptimierung; Anlagenbemessung; Modul; Wasseraufbereitung; Gewichtsminderung; Verfahrenstechnik; Angepasste Technik [Technologietransfer]; Subtropengebiet; Nanotechnik; Wasserfilter; Verfahrenskombination; Elektrode; Solarenergienutzung; Bundesrepublik Deutschland;</p>
<b>Umweltklassen</b>	<p>WA52 - Wasser: Abwasserbehandlung, Abwasservermeidung, Abwasserverwertung          WA51 - Wasser: Aufbereitung          EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen</p>
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
<b>Förderkennzeichen</b>	KF2326303
<b>Gesamtsumme</b>	292.772 EUR
<b>Projektpartner</b>	<p>Verbund Werkstoff- und Kunststoffanwendungstechnik GmbH (VKA)          German-Thai Chamber of Commerce          Fraunhofer-Anwendungszentrum für Systemtechnik (AST)          KNN Systeme und Dienstleistungen</p>

---

<b>DS-Nummer</b>	01034145
<b>Originalthema</b>	<b>Herstellung von keramischen Filtern zur photokatalytischen Entkeimung von Abwässern mittels Elektrospinning</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Production of ceramic filters for photocatalytic sterilisation of waste water through electro-spinning
<b>Institution</b>	Hochschule Hannover, Fakultät II Maschinenbau und Bioverfahrenstechnik
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr.-Ing. Sindelar, Ralf
<b>Laufzeit</b>	01.08.2011 - 31.07.2014
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	<p>Das Vorhaben zielt auf die Herstellung eines Trägersubstrats für TiO<sub>2</sub> - Partikel ab, die zur intensiven Entkeimung von Ab- und Brauchwässern mit Hilfe von UV-Strahlung genutzt werden. Das Substrat soll: - Keramischer Natur sein, da Träger auf Polymerbasis durch hohe Leistungsdichte der UV-Strahlungsquellen</p>

---

zerstört, die TiO<sub>2</sub> - Partikel ausgeschwemmt werden und die Entkeimungszelle an Funktion verliert. - Eine hohe Oberfläche besitzen, damit die Kontaktfläche von Ab- oder Brauchwasser mit dem Trägersubstrat entsprechend hoch ist. - Zur Erzielung einer möglichst hohen Betriebssicherheit die Möglichkeit zur thermischen Reinigung von organischem Material bieten. - Für eine ozonfreie Entkeimung geeignet sein. Das Substrat soll in Form einer Entkeimungszelle Abwasser bis auf Trinkwasserqualität entkeimen, Brauchwasser von Biogasanlagen von Bakterien befreien (speziell vom anaerob lebenden Bakterium Clostridium Botulinum) oder Bohrschlämme entkeimen.

<b>Schlagworte</b>	Partikel; Sterilisation; UV-Strahlung; Substrat; Keramikfaser; Abwasserfilter; Trinkwasserqualität; Brauchwasser; Biogasanlage; Bakterien; Polymer; Pyrolyse; Dispergierung; Katalyse; Photochemische Reaktion; Filtermaterial; Abwasserhygienisierung; Nanofaser; Titandioxid; Wasserreinigung; Abwasserreinigung; Silikon; Schlammbehandlung; Abfallbehandlung; Desinfektion; Produktionstechnik; Dispersion; Zusatzstoff;
<b>Umweltklassen</b>	WA52 - Wasser: Abwasserbehandlung, Abwasservermeidung, Abwasserverwertung WA51 - Wasser: Aufbereitung AB50 - Abfall: Behandlung und Vermeidung/ Minderung
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	17N1711
<b>Gesamtsumme</b>	285.789 EUR
<b>Projektpartner</b>	Laser Zentrum Hannover e.V. (LZH) Nanoproofed@ GbR

<b>DS-Nummer</b>	01035870
<b>Originalthema</b>	<b>ARSOlux - Helmholtz Validierungsfonds</b>
<b>Themenübersetzung</b>	ARSOlux - Helmholtz Validation Fund
<b>Institution</b>	Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH - UFZ, Department Umweltmikrobiologie
<b>Projektleiter</b>	Prof. Harms, Hauke
<b>Laufzeit</b>	31.07.2011 - 30.06.2012
<b>Schlagworte</b>	Mikrobiologie; Arsen; Arsenbestimmung; Trinkwasseruntersuchung; Trinkwasser; ;
<b>Umweltklassen</b>	CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...) WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch)
<b>Finanzierung</b>	Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren e.V.
<b>Förderkennzeichen</b>	HVF-0003, RA-254/11

<b>DS-Nummer</b>	01033350
<b>Verbundthema</b>	<b>IWRM, Israel (ISR), Jordanien (JOR), Palästina (PLA): Integrated Water Resources Management in the Lower Jordan Rift Valley</b>
<b>Originalthema</b>	<b>SMART- Sustainable Management of Available Water Resources with Innovative Technologies - Projektphase 2 - Teilprojekt 9: Membran-Pilotanlage zur Brackwasseraufbereitung</b>
<b>Institution</b>	Stulz-Planaqua GmbH
<b>Projektleiter</b>	Dr. Lübbecke, Sven
<b>Laufzeit</b>	01.05.2011 - 30.11.2013
<b>Schlagworte</b>	Membranverfahren; Salzgehalt; Niederdruck; Osmose; Brackwasser; Pilotprojekt; Versuchsanlage;

Grundwasseranreicherung; Bewässerung; Trinkwasseraufbereitung; Trockengebiet; Planung; Ressource; Evaluation; Management; Membran; Brackwasserentsalzung; Verfahrenstechnik; Jordanien; Jordan; Israel; Palästina;

**Umweltklassen** WA51 - Wasser: Aufbereitung  
**Finanzierung** Bundesministerium für Bildung und Forschung  
**Förderkennzeichen** 02WM1211  
**Gesamtsumme** 891.574 EUR  
**Projektpartner** Karlsruher Institut für Technologie (KIT)  
 Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH  
 Universität Göttingen  
 Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches, Technisch-wissenschaftlicher Verein, Technologiezentrum Wasser (TZW)

**DS-Nummer** 01034117  
**Verbundthema** **Gedruckte Nanomaterialien für die Mikrosensorik - PRINTS**  
**Originalthema** **Teilvorhaben: Entwicklung von druckbaren Katalysatorstrukturen für neuartige elektrochemische Sensoren**  
**Themenübersetzung** Printed nano materials for micro sensors - PRINTS; Sub-project: Development of printable catalyst structures for innovative electrochemical sensors  
**Institution** Testo GmbH & Co.  
**Projektleiter** Dr. Demisch, Ullrich  
**Laufzeit** 01.04.2011 - 31.03.2014  
**Schlagworte** Turbulenz; Produktionstechnik; Analytik; Trinkwasserqualität; Elektrochemie; Metall; Kohlenstoff-Nanoröhren; Nanofaser; Substrat; Nanomaterialien; Druckerei; Sensor; Messtechnik; Messgerät; Trinkwasseruntersuchung; Nanopartikel; Haltbarkeit;  
**Umweltklassen** WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch)  
 CH70 - Chemikalien/Schadstoffe: Grundlagen und Hintergrundinformationen, allgemeine Informationen (auch einschlägige Wirtschafts- und Produktionsstatistiken, Epidemiologische Daten allgemeiner Art, Hintergrunddaten, natürliche Quellen, ...)  
**Finanzierung** Bundesministerium für Bildung und Forschung  
**Förderkennzeichen** 16SV5389K  
**Gesamtsumme** 309.763 EUR

**DS-Nummer** 01034118  
**Verbundthema** **Gedruckte Nanomaterialien für die Mikrosensorik - PRINTS**  
**Originalthema** **Teilvorhaben: DataHarvest**  
**Themenübersetzung** Printed nano materials for micro sensors - PRINTS; Sub-project: DataHarvest  
**Institution** Domatec GmbH  
**Projektleiter** Dipl.-Ing.(FH) Priller, Robert  
**Laufzeit** 01.04.2011 - 31.03.2014  
**Schlagworte** Nanomaterialien; Prüfwert; Trinkwasser; Kalibrierung; Konservierung; Potentiometrie; Freisetzung; Software; Sensorik; Trinkwasseruntersuchung; Trinkwasserqualität; Messungen; Kunststoff; Bauelement;

<b>Umweltklassen</b>	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch)
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	16SV5391
<b>Gesamtsumme</b>	149.066 EUR
<hr/>	
<b>DS-Nummer</b>	01033280
<b>Originalthema</b>	<b>CLIENT Indien - Definitionsprojekt: Sichere Trinkwassergewinnung durch Uferfiltration bei Hochwasser in ländlichen Gebieten</b>
<b>Themenübersetzung</b>	CLIENT India - Definition project: River bank filtration for safe drinking water during flooding in rural India
<b>Institution</b>	Hochschule fuer Technik und Wirtschaft Dresden (FH), Fachbereich Bauingenieurwesen/Architektur
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr.-Ing. Grischek, Thomas
<b>Laufzeit</b>	01.03.2011 - 31.08.2011
<b>Schlagworte</b>	Wassergewinnung; Uferfiltration; Desinfektion; Elektrolyse; Solartechnik; Machbarkeitsstudie; Trinkwasseraufbereitung; Verfahrenskombination; Wasserwirtschaft; Behörde; Brunnenbau; Energieversorgung; Gefahrenabwehr; Krankheitserreger; Keim; Uferfiltrat; Ländlicher Raum; Abdichtung; Risikomanagement; Mineralisation; Hochwasser; Wasserentkeimung; Internationale Zusammenarbeit; Solarenergienutzung; Zusammenarbeit; Trinkwasser; Angepasste Technik [Technologietransfer]; Bundesrepublik Deutschland; Indien;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	01RD1004A
<b>Gesamtsumme</b>	59.223 EUR
<hr/>	
<b>DS-Nummer</b>	01031810
<b>Verbundthema</b>	<b>KMU-Innovativ - Automatisierte vor-Ort Analytik für die Lebensmittel- und Trinkwassersicherheit (AnALyT)</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Teilvorhaben: Probenvorbereitung und Prozessoptimierung</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Innovative SME - Automated on-site analytics for food and water safety (AnALyT); Sub-project: Sample preparation and process optimisation
<b>Institution</b>	bbe Moldaenke GmbH
<b>Projektleiter</b>	Dipl.-Phys. Moldaenke, Christian
<b>Laufzeit</b>	01.01.2011 - 30.06.2013
<b>Schlagworte</b>	Lebensmitteluntersuchung; Wasserprobe; Krankheitserreger; Modul; Bakterien; Software; Verfahrenstechnik; Trinkwassersicherheit; Verfahrensoptimierung; Probenaufbereitung; Automatisierung; On-Site-Verfahren; Lebensmittelhygiene; Schnelltest; Trinkwasseruntersuchung; Lebensmittelkontamination; Biologische Kontaminante; Analysenverfahren; Aufschlussverfahren; Vorbehandlung; Anreicherung; Messverfahren;
<b>Umweltklassen</b>	LF30 - Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel: Methoden der Informationsgewinnung - Analyse, Datensammlung WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch)
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung

<b>Förderkennzeichen</b>	13N11380
<b>Gesamtsumme</b>	541.370 EUR
<b>Projektpartner</b>	IfP Privates Institut für Produktqualität GmbH Hahn-Schickard-Gesellschaft für angewandte Forschung e.V.
<b>DS-Nummer</b>	01031831
<b>Verbundthema</b>	<b>KMU-Innovativ - Automatisierte vor-Ort Analytik für die Lebensmittel- und Trinkwassersicherheit (AnALyT)</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Teilvorhaben: Erforschung der Tests für Ziel-Pathogene</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Innovative SME - Automated on-site analytics for food and water safety (AnALyT); Sub-project: Researching testing methods for targeted pathogens
<b>Institution</b>	IfP Privates Institut für Produktqualität GmbH
<b>Projektleiter</b>	Dr. Weber, Wolfgang
<b>Laufzeit</b>	01.01.2011 - 30.06.2013
<b>Schlagworte</b>	Krankheitserreger; Sonde; Haltbarkeit; Analytik; Lebensmittelhygiene; Trinkwassersicherheit; Automatisierung; On-Site-Verfahren; Analysenverfahren; Lebensmitteluntersuchung; Trinkwasseruntersuchung; Biologische Kontaminante; Lebensmittelkontamination; Trinkwasser; DNA-Analyse; Sequenzierung; Selektivität; Messgerät; Flüssiger Stoff; Wasserverunreinigung; PCR-Technik;
<b>Umweltklassen</b>	LF30 - Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel: Methoden der Informationsgewinnung - Analyse, Datensammlung WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) GT72 - Gentechnische und biotechnische Methoden und Verfahren (ausser GT30 und GT50)
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	13N11378
<b>Gesamtsumme</b>	512.460 EUR
<b>Projektpartner</b>	Hahn-Schickard-Gesellschaft für angewandte Forschung e.V. bbe Moldaenke GmbH
<b>DS-Nummer</b>	01031931
<b>Verbundthema</b>	<b>KMU-Innovativ - Automatisierte vor-Ort Analytik für die Lebensmittel- und Trinkwassersicherheit (AnALyT)</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Teilvorhaben: Mikrofluidische Testträger für das Projekt AnALyT</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Innovative SME - Automated on-site analytics for food and water safety (AnALyT); Sub-project: Micro-fluidic demonstrators for the project AnALyT
<b>Institution</b>	Hahn-Schickard-Gesellschaft für angewandte Forschung e.V., Institut für Mikro- und Informationstechnik (IMIT)
<b>Projektleiter</b>	Mark, Daniel
<b>Laufzeit</b>	01.01.2011 - 30.06.2013
<b>Schlagworte</b>	Automatisierung; Krankheitserreger; Flüssiger Stoff; Analytik; On-Site-Verfahren; Lebensmitteluntersuchung; Lebensmittelkontamination; Biologische Kontaminante; PCR-Technik; Zentrifugation; Mikrotechnik; Probenaufbereitung; Aufbereitungsverfahren; Schnelltest; Blister-Verpackung; Wasseruntersuchung; DNA-Analyse; Trinkwasseruntersuchung; Wasserverunreinigung; Trinkwasser; Lebensmittelhygiene; Trinkwassersicherheit; Messgerät;

<b>Umweltklassen</b>	LF30 - Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel: Methoden der Informationsgewinnung - Analyse, Datensammlung WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) GT72 - Gentechnische und biotechnische Methoden und Verfahren (ausser GT30 und GT50)
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	13N11379
<b>Gesamtsumme</b>	568.485 EUR
<b>Projektpartner</b>	IfP Privates Institut für Produktqualität GmbH bbe Moldaenke GmbH

## Jahr 2010

<b>DS-Nummer</b>	01047707
<b>Originalthema</b>	<b>Verbreiterung der Anwendungsbasis für bestehende numerische Werkzeuge zur Bemessung von in-situ-Reaktoren zur Trinkwasseraufbereitung in der russischen Föderation</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Development of a numeric tool to plan in-situ reactors for drinking water production in Russia
<b>Institution</b>	DGFZ Dresdner Grundwasserforschungszentrum e.V.
<b>Projektleiter</b>	Dr.Ing.habil. Bilek, Felix
<b>Laufzeit</b>	01.12.2010 - 30.06.2013
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	<p>Projektziel ist der Ausbau und fortgesetzten Einsatztest eines numerischen Bemessungs-werkzeuges zur sichereren Auslegung einer neuen in-situ-Enteisungs- und Entmanganungstechnik zur Trinkwasseraufbereitung speziell für den russischen Markt. Ingenieurtechnisch gut begründete Bemessungsvorschriften für diese Technologie existieren noch kaum, so dass deren Planung und Implementierung stärker als sonst üblich auf Erfahrungswerten beruht. Die in-situ-Enteisungstechnologie wird aktuell unter extremen geologischen und hydrochemischen Bedingungen eingesetzt, weshalb entsprechende Planungswerkzeuge für die ingenieurtechnische Auslegung dringend erforderlich sind. Die bisher von den Antragstellern begonnene Entwicklung eines geochemisch hydraulisch-gekoppelten numerischen Modells als sicherere Planungs-Grundlage wird für die in-situ-Enteisungstechnologie durch Nutzung leistungsfähigerer Software für eine breitere Anwendung ertüchtigt. Dies setzt einen intensiv gemonitorten Versuchsbetrieb vor Ort in Russland an bereits bestehenden Pilot-Anlagen im Feldmaßstab voraus. Folgende umzusetzende Modell-Entwicklungs- und Feldarbeiten werden umgesetzt: Teilaufgabe 1: Das bestehende Modell soll mit dem Ziel einer breiteren Einsetzbarkeit für die Anwendung in hydraulisch weit komplexeren Mehrbrunnen-Anlagen weiterentwickelt und ertüchtigt werden. Dies erfordert die Kombination bisheriger Programmbausteine mit weiteren Programmen, die die 2- / 3-dimensionale hydraulische Strömung im Einzugsbereich mehrerer aktiver Brunnen abzubilden vermag. Diese Programme werden hinsichtlich ihrer Eignung für die konkrete Problemstellung geprüft. Teilaufgabe 2: Das bestehende Berechnungsprogramm wird auf Basis kommerzieller weit verbreiteter und getesteter Programme eine graphische Oberfläche erhalten, die den Nutzern die Dateneingabe, die Auswahl sinnvoller Parameter auf Basis einer zu erstellenden Datenbank und den Einsatz des Berechnungsprogramms deutlich erleichtert. Teilaufgabe 3: Weitere und fortgeführte Feldtests werden mit einer existierenden Pilotanlage durchgeführt. Durch Monitoring und der zugehörigen Analytik und Auswertung werden Daten zur Kalibrierung und Validierung des in Entwicklung befindlichen Modells bereitgestellt.</p>
<b>Kurzbeschreibung Englisch</b>	<p>The aim of the project is the improvement and the test of a numeric tool which can be used to support implementation of the innovative technology of in-situ-metal removal. This technology is used to produce drinking water particularly in Russia. Dimensioning methods which rely on an established technological basis do not really exist. Thus the planning process of the technology relies much more on personal experience than usual. In-situ-metal removal is currently applied under extreme geological and</p>

hydrogeochemical conditions. This is why reliable planning tools are urgently needed. The development of a coupled geochemical-hydraulic model which can be used for a better planning process was done by the applicators in the past. This model shall now be improved by using a more powerful software. To improve the tool it is a prerequisite that the current field-tests, which are performed in Russia, are monitored more intensely. The subsequent model-development-tasks and fieldwork is planned in the project: Task 1: The existing model shall be improved in order to be able to calculate hydraulics and geochemistry for more than one well. For this the combination of existing parts of the program with further program codes is necessary, which are able to handle 2- and 3-dimensional hydraulic flux in the subsurface in the vicinity of the abstraction wells. Several programs will be tested and the most suitable will be chosen. Task 2: The existing program code will be equipped with a user interface on basis of commercial and widely tested programs. A database with useful and expectable parameters is supplied to the user for initial calculations. This facilitates the use of the program. Task 3: Additional field tests and continuation of running field tests are performed at the existing field test side. The data are used to validate and to calibrate the model under development.

<b>Schlagworte</b>	In-Situ; Trinkwasseraufbereitung; Planung; Antragsteller; Geochemie; Software; On-Site; Vorort; Einzugsgebiet; Brunnen; Kenngröße; Datenbank; Pilotprojekt; Versuchsanlage; Monitoring; Analytik; Kalibrierung; Validierung; Metall; Gebiet; Bemessung; Verfahrenstechnik; Planungshilfe; Bedarf; Planungsmodell; Werkzeug; Technischer Fortschritt; Ackerland; Hydraulik; Berechnung; Entwicklungsmodell; Reaktor; Innovation; Russland;
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung Indikatoren für Wissenschaft und Technologie, Internationales Büro des Bundesministerium für Bildung und Forschung, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.
<b>Förderkennzeichen</b>	RUS 10/B27
<b>Gesamtsumme</b>	99.500 EUR
<b>Projektpartner</b>	GIDRAN GmbH

---

<b>DS-Nummer</b>	01028591
<b>Originalthema</b>	<b>Verfeinerung und Validierung des Screenings nach trinkwasserrelevanten Chemikalien im Geltungsbereich der REACH-Verordnung</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Improvement and validation of the screening for chemicals with relevance to drinking water within the scope of the REACH ordinance
<b>Institution</b>	Institut für Wasserforschung GmbH
<b>Laufzeit</b>	20.09.2010 - 30.06.2011
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Nur wenige Studien befassen sich mit dem Übergang von Chemikalien, die unter REACH registrierungspflichtig sind, ins Roh- und Trinkwasser und den daraus möglicherweise erwachsenden Risiken für den Menschen. Eine systematische Früherkennung und anschließende Risikobewertung trinkwasserrelevanter Chemikalien ist unter REACH nicht explizit gefordert. Der Eintrag trinkwasserrelevanter Chemikalien in Oberflächengewässer und Grundwasser sollte zum vorsorglichen Schutz der Umwelt und der menschlichen Gesundheit vermieden werden bzw. so gering wie möglich bleiben. Daher ist es von zentraler Bedeutung für die Behörden geeignete Konzepte zu entwickeln, um möglichst frühzeitig potentielle Trinkwasserkontaminanten zu identifizieren und ggf. weiter zu regulieren. Aus diesem Grund hat das Umweltbundesamt im Jahr 2009/10 ein Sachverständigengutachten (FKZ 363 01 241) vergeben, um die Identifizierung trinkwasserrelevanter Kontaminanten unter REACH zu stärken. Ziel dieses Gutachtens war es Screening-Kriterien abzuleiten, anhand derer die Behörden potentielle Trinkwasserkontaminanten frühzeitig erkennen können, um dann über weitere Regulierungsoptionen zu entscheiden. Dabei werden die Persistenz und Mobilität als die Schlüsseleigenschaften herausgestellt, die das Umweltverhalten eines Stoffes und damit seine mögliche Trinkwasserbelastung bestimmen. Die Ableitung eines Indexsystems ermöglichte die Einteilung der Stoffe in solche mit geringer, mittlerer und hoher bis sehr hoher Trinkwasserrelevanz. In diesem Sachverständigengutachten soll nun das bereits entwickelte Konzept zum Screening nach trinkwasserrelevanten Chemikalien weiter konkretisiert und einer

---

eingehenden Prüfung zur Validierung unterzogen werden.

<b>Schlagworte</b>	Validierung; Chemikalien; EU-Chemikalien-Verordnung; Trinkwasser; Risikoanalyse; Rohwasser; Wasserverunreinigung; Oberflächenwasser; Grundwasserverunreinigung; Screening [Voruntersuchung]; Vorsorgeprinzip; Früherkennung; REACH-System; Wasserschadstoff; Gutachten; Bewertungskriterium; Persistenz; Persistenter Stoff; Schadstoffausbreitung; Schadstoffverhalten; Bewertungsverfahren; Klassifikation; Wassergefährdung; Stoffbewertung; Trinkwassersicherheit;
<b>Umweltklassen</b>	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...) WA10 - Wasser: Belastungen (Einwirkungen) durch Entnahme, Verunreinigung oder Wärmeeinleitung
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
<b>Förderkennzeichen</b>	36001059
<b>Gesamtsumme</b>	25.925 EUR

<b>DS-Nummer</b>	01028931
<b>Originalthema</b>	<b>Einschätzung des Gefährdungspotentials semipolarer polyzyklischer aromatischer Kohlenwasserstoffen (PAK) für Umwelt und Verbraucher und Regulierungsbedarf unter der REACH-Verordnung</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Assessment of the hazard potential of semipolar polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH) for the environment and consumers and the need for regulation under the terms of the REACH Regulation
<b>Institution</b>	FoBiG Forschungs- und Beratungsinstitut Gefahrstoffe GmbH
<b>Laufzeit</b>	01.09.2010 - 31.10.2012
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Polyaromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) sind in der Umwelt weit verbreitet. Sie sind umwelt- und gesundheitsgefährdend und treten als Gemisch vieler verschiedener Chemikalien auf. Zusätzlich werden auch bei Analysen von Konsumentenprodukten regelmäßig PAK-Kontaminationen nachgewiesen. Um das Risiko von kontaminierten Standorten oder Produkten abzuschätzen, ist es kaum möglich, das gesamte Spektrum der Einzelsubstanzen zu analysieren. Deshalb werden entweder die Summenkonzentrationen der 16 wichtigsten unpolaren PAK, gemäß der US-EPA (Environmental Protection Agency) oder die 6 unpolaren PAK entsprechend der Trinkwasserverordnung (TVO) betrachtet. Ob das Risiko durch diese Auswahl der zu untersuchenden PAK hinreichend beschrieben wird, wird unter Experten immer wieder diskutiert. Nach neuesten Erkenntnissen werden neben den bereits gut bekannten unpolaren PAK auch semipolare PAK an kontaminierten Standorten analysiert. Diese semipolaren PAK enthalten neben Kohlenstoff- und Wasserstoffatomen auch Heteroatome (O, S, N) im Ringgerüst, bzw. in den Seitenketten. Aufgrund unterschiedlicher physikalisch-chemischer Eigenschaften, verhalten sich die semipolaren PAK im Vergleich zu den unpolaren PAK in der Umwelt unterschiedlich. Beispielsweise sind semipolare PAK aufgrund ihrer größeren Polarität besser wasserlöslich und zeigen somit eine höhere Mobilität im Bodenkompartment. Dadurch besteht die Gefahr von Trinkwasserkontaminationen durch diese Stoffgruppe. Neuere Studien deuten nun zusätzlich darauf hin, dass die semipolaren Fraktionen der PAK bezüglich ihrer Gesundheitsgefährdung eine stärkere Wirkung als die unpolaren Fraktionen aufweisen. Eine Verpflichtung der deutschen Behörden im Sinne von REACH ist es, die Gefährdung von Mensch und Umwelt durch Chemikalien einzuschränken. Das Ziel des Vorhabens ist es deshalb, die Verbreitung der semipolaren PAK in der Umwelt zu analysieren und ein Gefährdungspotential für Mensch und Umwelt abzuleiten.
<b>Schlagworte</b>	Kohlenwasserstoff; PAK; Gesundheitsgefährdung; Stoffgemisch; Chemikalien; Kontaminierter Standort; Spektrum; Umwelt; Behörde; Kohlenstoff; Wasserlöslichkeit; Trinkwasser; Wasserverunreinigung; Umweltchemikalien; EU-Chemikalien-Verordnung; Umweltgefährdung; Risikoanalyse; Trinkwasserverordnung; Wasserstoff; Sauerstoff; Stickstoff; Schwefel; Analytik; Physikalisch-chemische Methode; EU-Trinkwasserrichtlinie; Trinkwasserqualität; Trinkwasserversorgung;
<b>Umweltklassen</b>	CH50 - Chemikalien/Schadstoffe: Technische und administrative Vorsorge- und Abwehrmaßnahmen,

Substitution, Schadstoffminderung, Anwendungs-, Verbreitungs- oder Produktionsbeschränkung  
 CH40 - Chemikalien/Schadstoffe: Diskussion, Ableitung und Festlegung von Richtwerten, Höchstwerten, Grenzwerten, Zielvorstellungen, Normen, Gütekriterien, Qualitätszielen, Chemiepolitik, ...  
 WA40 - Wasser: Qualitätsfragen (Gütekriterien, Richt- und Grenzwerte, Zielvorstellung)  
 WA50 - Wasser: Vermeidung, Minderung oder Beseitigung von Belastungen (Gewässerschutz), Abwasserbehandlung und -entsorgung  
 UA20 - Umweltpolitik  
 UR32 - Wasserreinhaltsrecht

**Finanzierung** Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt

**Förderkennzeichen** 371064405

**Gesamtsumme** 185.307 EUR

**Literatur** Schwarz, Markus;Hassauer, Martin;Kalberlah, Fritz; Evaluation of the hazardous potential of semipolar polycyclic aromatic hydrocarbons with respect to environment and users and the need to potential regulatory activities(2012) [Buch]

---

**DS-Nummer** 01031620

**Originalthema** **Verbundprojekt: Erkennung und Bekämpfung von vorübergehend unkultivierbaren Pathogenen in der Trinkwasser-Installation - Teilprojekt 2**

**Themenübersetzung** Cooperative research project: Detecting and combating temporarily uncultivable pathogens in drinking water installations - sub-project 2

**Institution** DVGW-Forschungsstelle TUHH

**Projektleiter** Dr. Bendinger, Bernd

**Laufzeit** 01.09.2010 - 31.08.2013

**Schlagworte** Chlordioxid; Desinfektionsmittel; Trinkwasser; Desinfektion; Bakterien; Biofilm; Versuchsanlage; Legionellen; Hausinstallation; Hygiene; Prüfverfahren; DIN-Norm; Werkstoff; Wassergüte; Schadstoffbelastung; Krankheitserreger; Reinigungsverfahren; Dekontamination; Trinkwasseraufbereitung; Gesamter organischer Kohlenstoff; Phosphorgehalt; Stickstoffgehalt; Materialprüfung;

**Umweltklassen** WA51 - Wasser: Aufbereitung  
 CH50 - Chemikalien/Schadstoffe: Technische und administrative Vorsorge- und Abwehrmaßnahmen, Substitution, Schadstoffminderung, Anwendungs-, Verbreitungs- oder Produktionsbeschränkung

**Finanzierung** Bundesministerium für Bildung und Forschung

**Förderkennzeichen** 02WT1154

**Gesamtsumme** 371.458 EUR

**Projektpartner** Universitaetsklinikum Bonn  
 IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasserforschung gGmbH  
 Universität Duisburg-Essen, Fachbereich Chemie, Biofilm Centre, Arbeitsgebiet Aquatische Mikrobiologie  
 Deutsches Kupfer-Institut Berufsverband e.V.  
 Domatec GmbH

**URL** <http://www.biofilm-management.de/node/28>

**Literatur** Dwidjosiswojo, Z.; Influence of coSer ions on the viability and cytotoxicity of Pseudomonas aeruginosa under conditions relevant to drinking water environments. In: Int. J. Hyg. Environ. Health (2011)

---

**DS-Nummer** 01031443

---

<b>Originalthema</b>	<b>Verbundprojekt: Erkennung und Bekämpfung von vorübergehend unkultivierbaren Pathogenen in der Trinkwasser-Installation - Teilprojekt 4</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Cooperative research project: Detecting and combating temporarily uncultivable pathogens in drinking water installations - sub-project 4
<b>Institution</b>	Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn - Universitätsklinikum
<b>Projektleiter</b>	Dr. Gebel, Jürgen
<b>Laufzeit</b>	01.09.2010 - 31.08.2013
<b>Schlagworte</b>	Biofilm; Schwellenwert; Desinfektion; Mikroorganismen; Sanierung; Schadstoffbelastung; Genetik; Exposition; Natriumhypochlorit; Elektrochemie; Chlor; Chlordioxid; Ozon; Wasserstoffperoxid; Peressigsäure; Hygiene; Krankheitserreger; Trinkwasser; Trinkwasseraufbereitung; Reinigungsverfahren; PCR-Technik;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung WA40 - Wasser: Qualitätsfragen (Gütekriterien, Richt- und Grenzwerte, Zielvorstellung) CH40 - Chemikalien/Schadstoffe: Diskussion, Ableitung und Festlegung von Richtwerten, Höchstwerten, Grenzwerten, Zielvorstellungen, Normen, Gütekriterien, Qualitätszielen, Chemiepolitik, ... CH10 - Chemikalien/Schadstoffe in der Umwelt: Herkunft, Verhalten, Ausbreitung, Vorkommen in Medien und Organismen, Abbau und Umwandlung
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WT1156
<b>Gesamtsumme</b>	302.538 EUR
<b>Projektpartner</b>	Deutsches Kupfer-Institut Berufsverband e.V. DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches, DVGW-Forschungsstelle an der Technischen Universität Hamburg-Harburg IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasserforschung gGmbH Universität Duisburg-Essen, Fachbereich Chemie, Biofilm Centre, Arbeitsgebiet Aquatische Mikrobiologie Technische Universität Berlin, Institut für Technischen Umweltschutz, Fachgebiet Umweltmikrobiologie
<b>URL</b>	<a href="http://www.biofilm-management.de/node/28">http://www.biofilm-management.de/node/28</a>
<b>Literatur</b>	Dwidjosiswojo, Z.; Influence of coSer ions on the viability and cytotoxicity of Pseudomonas aeruginosa under conditions relevant to drinking water environments. In: Int. J. Hyg. Environ. Health (2011)

<b>DS-Nummer</b>	01032416
<b>Verbundthema</b>	<b>Elimination von Arzneimitteln und organischen Spurenstoffen: Entwicklung von Konzeptionen und innovativen, kostengünstigen Reinigungsverfahren</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Einzelauftrag Nr. 1: 'Eintragspotenzial von Industriechemikalien durch Industriebetriebe am Beispiel des Eintragsgebietes der Ruhr', MIKRORUHR, Phase 1</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Elimination of pharmaceuticals and organic trace compounds: Development of concepts and innovative cost-efficient treatment processes. Subproject 1: 'Emission potential of industrial chemicals by industrial plants for the example of the river Ruhr', MIKRORUHR, Phase 1
<b>Institution</b>	IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasserforschung gemeinnützige GmbH
<b>Projektleiter</b>	Dr. Bergmann, Axel
<b>Laufzeit</b>	01.07.2010 - 30.06.2011
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Durch die vorgesehenen Untersuchungen und Gewässergütemodellrechnungen wird eine wissenschaftlich fundierte, datenbasierte Entscheidungsgrundlage zur Reduktion und Vermeidung des Eintrags von organischen Spurenstoffen aus Industrie- und Gewerbebetrieben geschaffen. Das übergeordnete Ziel ist es, ein hygienisch einwandfreies Trinkwasser aus der Ruhr mit naturnahen Aufbereitungsverfahren zu gewinnen, das von diesen Verbindungen ausgehende Risiko für Organismen in der aquatischen Umwelt zu

minimieren und den finanziellen und technischen Aufwand der Vorhaltung einer zusätzlichen Aufbereitungstechnik in den kommunalen Kläranlagen und Trinkwasseraufbereitungsanlagen zu vermindern. Besonderer Wert wird auf Gewässergütemodellrechnungen gelegt, mit denen auf Basis von gemessenen und berechneten Stofffrachten, einer modifizierten Aufbereitungstechnik in den Abwasserbehandlungsanlagen der Betriebe und kommunalen Kläranlagen und der Wasserführung der Ruhr die Konzentrationen der relevanten Industriechemikalien in der Ruhr prognostiziert werden. Als Ergebnis soll die Möglichkeit gegeben sein, trinkwasserrelevante Schadstoffe und Belastungsschwerpunkte zu identifizieren und zu quantifizieren sowie die Schadstoffeinträge auf Basis immissionsseitiger Zielwerte zu bewerten. Angestrebt wird die Verfeinerung bestehender Monitoringprogramme sowohl hinsichtlich des Parameterspektrums und Untersuchungszeitraumes als auch der Probenahmestellen.

<b>Schlagworte</b>	Spurenstoff; Gewerbebetrieb; Trinkwasseraufbereitung; Naturnahe Abwasserreinigung; Monitoringprogramm; Industriechemikalien; Industrieemission; Arzneimittel; Arzneimittelrückstand; Schadstoffimmission; Flussverunreinigung; Schadstoffemission; Emissionssituation; Organische Verbindung; Schmutzfracht; Schadstoffelimination; Gewässergüte; Modellrechnung; Emissionsberechnung; Entscheidungshilfe; Schadstoffminderung; Grenzwert; Messdaten; Schadstoffgehalt; Prognosemodell; Belastungsanalyse; Quantitative Analyse; Immissionsdaten; Gewässerüberwachung; Bewertungskriterium; Ruhr;
<b>Umweltklassen</b>	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) WA12 - Wasser: Gewerbeabwasser, Menge und Beschaffenheit von Abwässern im gewerblichen/industriellen Bereich WA21 - Wasser: Auswirkungen von Belastungen auf die Gewässerqualität oberirdischer Binnengewässer
<b>Finanzierung</b>	Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen
<b>Förderkennzeichen</b>	AZ IV-7-042 600 001A, Vergabenummer 08/058.1
<b>Gesamtsumme</b>	152.122 EUR
<b>Projektpartner</b>	RWTH Aachen University, Institut für Siedlungswasserwirtschaft, Lehrstuhl für Siedlungswasserwirtschaft und Siedlungsabfallwirtschaft Ruhrverband

---

<b>DS-Nummer</b>	01028306
<b>Originalthema</b>	<b>NANOPHARM - Neue photokatalytisch aktive Verbundmaterialien zur Eliminierung von pharmazeutischen Reststoffen</b>
<b>Themenübersetzung</b>	NANOPHARM - new photocatalytically active composite materials for the elimination of pharmaceutical residues
<b>Institution</b>	Hochschule Anhalt (FH), Abteilung Köthen, Fachbereich 7 Angewandte Biowissenschaften und Prozesstechnik, Lehrgebiet Physikalische Chemie
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr. Hartmann, Jens
<b>Laufzeit</b>	01.06.2010 - 31.05.2013
<b>Schlagworte</b>	Katalyse; Photochemische Reaktion; Nanopartikel; Verbundwerkstoff; Nanotechnik; Biotechnologie; Beschichtung; Arzneimittel; Wirkstoff; Ökotoxikologische Bewertung; Abbauprodukt; Bioreaktor; Reststoff; Schadstoffabbau; Toxische Substanz; Nanomaterialien; Titandioxid-Nanopartikel; Zinkoxid; Licht; Schadstoffelimination; Verfahrenskombination; Protein; Grenzsicht; Schadstoffimmobilisierung; Eignungsprüfung; Wasseraufbereitung; Trinkwasseraufbereitung; Abwasserbehandlung; Arzneimittelrückstand;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung WA52 - Wasser: Abwasserbehandlung, Abwasservermeidung, Abwasserverwertung CH26 - Chemikalien/Schadstoffe: Wirkungen auf Ökosysteme und Lebensgemeinschaften
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung

---

<b>Förderkennzeichen</b>	03X0094F
<b>Gesamtsumme</b>	79.968 EUR
<b>Projektpartner</b>	Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH - UFZ Universitaet Freiburg Technische Universität Dresden proAqua GmbH & Co. KG
<b>DS-Nummer</b>	01028304
<b>Originalthema</b>	<b>NANOPHARM - Neue photokatalytisch aktive Verbundmaterialien zur Eliminierung von pharmazeutischen Reststoffen</b>
<b>Themenübersetzung</b>	NANOPHARM - new photocatalytically active composite materials for the elimination of pharmaceutical residues
<b>Institution</b>	Technische Universität Dresden, Fakultät Forst-, Geo- und Hydrowissenschaften, Institut für Wasserchemie
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr. Worch, Eckhard
<b>Laufzeit</b>	01.06.2010 - 31.05.2013
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	1. Vorhabenziel: Die Verbreitung von Wirkstoffen und ihren Abbauprodukten in der Umwelt wird zunehmend als Problem erkannt. Neue Technologien sind gefragt für ihre effiziente Entfernung. Vielversprechend ist dabei der photokatalytische Abbau durch die Verwendung von TiO <sub>2</sub> und ZnO-Nanopartikeln. Dies setzt jedoch eine zuverlässige Immobilisierung voraus. Ziel des Projektes ist die Entwicklung von stabilen photokatalytisch aktiven Verbundmaterialien, die bereits bei diffusem Tageslicht wirken und für die Entfernung von Arzneimittelreststoffen eingesetzt werden. Dabei werden die Möglichkeiten der Nanotechnologie mit denen der Biotechnologie verknüpft. 2. Arbeitsplanung: Die Verbundmaterialien bestehen aus 3 Komponenten: Grundbaustoff bilden die selbstorganisierenden bakteriellen Hüllproteine (S-Layer), die an Grenzflächen Monolagen in regelmäßigen Gitterstrukturen ausbilden. Sie dienen als Matrix für die Synthese und Immobilisierung der TiO <sub>2</sub> - und ZnO-Nanopartikel und werden für die Beschichtung von Trägermaterialien verwendet. Dotierungen der Partikel sollen ihre Effizienz erhöhen. An die Proteinkomponente werden zusätzlich Aptamere gebunden, die als Fängermoleküle für spezifische Arzneimittel wirken und damit die Wirkstoffe anreichern. Neben der Materialentwicklung und -charakterisierung sind ökotoxikologische Untersuchungen der Abbauprodukte sowie die Planung und Erprobung von Bioreaktoren mit Einsatz der Materialien unter realen Bedingungen vorgesehen.
<b>Schlagworte</b>	Katalyse; Photochemische Reaktion; Verbundwerkstoff; Nanotechnik; Biotechnologie; Beschichtung; Arzneimittel; Wirkstoff; Ökotoxikologische Bewertung; Abbauprodukt; Bioreaktor; Reststoff; Schadstoffabbau; Toxische Substanz; Nanomaterialien; Titandioxid-Nanopartikel; Zinkoxid; Nanopartikel; Licht; Schadstoffelimination; Verfahrenskombination; Protein; Grenzschicht; Schadstoffimmobilisierung; Eignungsprüfung; Wasseraufbereitung; Trinkwasseraufbereitung; Abwasserbehandlung; Arzneimittelrückstand;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung WA52 - Wasser: Abwasserbehandlung, Abwassermeidung, Abwasserwertung CH26 - Chemikalien/Schadstoffe: Wirkungen auf Ökosysteme und Lebensgemeinschaften
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	03X0094D
<b>Gesamtsumme</b>	194.788 EUR
<b>Projektpartner</b>	Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH - UFZ Universitaet Freiburg proAqua GmbH & Co. KG Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf e.V., Institut für Ressourcenökologie UMEX GmbH Dresden

**DS-Nummer** 01028305

**Originalthema** **NANOPHARM - Neue photokatalytisch aktive Verbundmaterialien zur Eliminierung von pharmazeutischen Reststoffen**

**Themenübersetzung** NANOPHARM - new photocatalytically active composite materials for the elimination of pharmaceutical residues

**Institution** proAqua GmbH & Co. KG

**Projektleiter** Dipl.-Ing.FH Lippok, Damian

**Laufzeit** 01.06.2010 - 31.05.2013

**Schlagworte** Wirkstoff; Abbauprodukt; Katalyse; Photochemische Reaktion; Verbundwerkstoff; Nanotechnik; Biotechnologie; Beschichtung; Arzneimittel; Ökotoxikologische Bewertung; Bioreaktor; Reststoff; Schadstoffabbau; Toxische Substanz; Nanomaterialien; Titandioxid-Nanopartikel; Zinkoxid; Nanopartikel; Licht; Schadstoffelimination; Verfahrenskombination; Protein; Grenzschicht; Schadstoffimmobilisierung; Eignungsprüfung; Wasseraufbereitung; Trinkwasseraufbereitung; Abwasserbehandlung; Arzneimittelrückstand;

**Umweltklassen** WA51 - Wasser: Aufbereitung  
WA52 - Wasser: Abwasserbehandlung, Abwasservermeidung, Abwasserverwertung  
CH26 - Chemikalien/Schadstoffe: Wirkungen auf Ökosysteme und Lebensgemeinschaften

**Finanzierung** Bundesministerium für Bildung und Forschung

**Förderkennzeichen** 03X0094E

**Gesamtsumme** 329.669 EUR

**Projektpartner** Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH - UFZ  
Universitaet Freiburg  
Technische Universität Dresden  
Hochschule Anhalt (FH) Köthen

**DS-Nummer** 01028308

**Originalthema** **NANOPHARM - Neue photokatalytisch aktive Verbundmaterialien zur Eliminierung von pharmazeutischen Reststoffen**

**Themenübersetzung** NANOPHARM - new photocatalytically active composite materials for the elimination of pharmaceutical residues

**Institution** Leibniz-Institut für Katalyse e.V. an der Universität Rostock

**Projektleiter** Dr. Steinfeldt, Norbert

**Laufzeit** 01.06.2010 - 31.05.2013

**Schlagworte** Wirkstoff; Abbauprodukt; Katalyse; Photochemische Reaktion; Verbundwerkstoff; Nanotechnik; Biotechnologie; Beschichtung; Arzneimittel; Ökotoxikologische Bewertung; Bioreaktor; Reststoff; Schadstoffabbau; Toxische Substanz; Nanomaterialien; Titandioxid-Nanopartikel; Zinkoxid; Nanopartikel; Licht; Schadstoffelimination; Verfahrenskombination; Protein; Grenzschicht; Schadstoffimmobilisierung; Eignungsprüfung; Wasseraufbereitung; Trinkwasseraufbereitung; Abwasserbehandlung; Arzneimittelrückstand;

**Umweltklassen** WA51 - Wasser: Aufbereitung  
WA52 - Wasser: Abwasserbehandlung, Abwasservermeidung, Abwasserverwertung  
CH26 - Chemikalien/Schadstoffe: Wirkungen auf Ökosysteme und Lebensgemeinschaften

**Finanzierung** Bundesministerium für Bildung und Forschung

**Förderkennzeichen** 03X0094H

**Gesamtsumme** 285.000 EUR

**Projektpartner**                   Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH - UFZ  
 Universitaet Freiburg  
 Technische Universität Dresden  
 proAqua GmbH & Co. KG

---

**DS-Nummer**                   01028302

**Originalthema**               **NANOPHARM - Neue photokatalytisch aktive Verbundmaterialien zur Eliminierung von pharmazeutischen Reststoffen**

**Themenübersetzung**       NANOPHARM - new photocatalytically active composite materials for the elimination of pharmaceutical residues

**Institution**                 Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH - UFZ, Umwelt- und Biotechnologisches Zentrum

**Projektleiter**               Dr. Strehlitz, Beate

**Laufzeit**                    01.06.2010 - 31.05.2013

**Schlagworte**                Wirkstoff; Abbauprodukt; Katalyse; Photochemische Reaktion; Schadstoffabbau; Verbundwerkstoff; Nanotechnik; Biotechnologie; Beschichtung; Arzneimittel; Ökotoxikologische Bewertung; Bioreaktor; Toxische Substanz; Nanomaterialien; Titandioxid-Nanopartikel; Zinkoxid; Nanopartikel; Licht; Schadstoffelimination; Reststoff; Verfahrenskombination; Protein; Grenzschicht; Schadstoffimmobilisierung; Eignungsprüfung; Wasseraufbereitung; Trinkwasseraufbereitung; Abwasserbehandlung; Arzneimittelrückstand;

**Umweltklassen**             WA51 - Wasser: Aufbereitung  
 WA52 - Wasser: Abwasserbehandlung, Abwasservermeidung, Abwasserverwertung  
 CH26 - Chemikalien/Schadstoffe: Wirkungen auf Ökosysteme und Lebensgemeinschaften

**Finanzierung**               Bundesministerium für Bildung und Forschung

**Förderkennzeichen**       03X0094B

**Gesamtsumme**              237.062 EUR

**Projektpartner**             UMEX GmbH Dresden  
 Universitaet Freiburg  
 Technische Universität Dresden  
 proAqua GmbH & Co. KG

---

**DS-Nummer**                   01028307

**Originalthema**               **NANOPHARM - Neue photokatalytisch aktive Verbundmaterialien zur Eliminierung von pharmazeutischen Reststoffen**

**Themenübersetzung**       NANOPHARM - new photocatalytically active composite materials for the elimination of pharmaceutical residues

**Institution**                 Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf e.V., Institut für Ressourcenökologie

**Projektleiter**               Dr. Raff, Johannes

**Laufzeit**                    01.06.2010 - 31.05.2013

**Schlagworte**                Wirkstoff; Abbauprodukt; Katalyse; Photochemische Reaktion; Verbundwerkstoff; Nanotechnik; Biotechnologie; Beschichtung; Arzneimittel; Ökotoxikologische Bewertung; Bioreaktor; Reststoff; Schadstoffabbau; Toxische Substanz; Nanomaterialien; Titandioxid-Nanopartikel; Zinkoxid; Nanopartikel; Licht; Schadstoffelimination; Verfahrenskombination; Protein; Grenzschicht; Schadstoffimmobilisierung; Eignungsprüfung; Wasseraufbereitung; Trinkwasseraufbereitung; Abwasserbehandlung; Arzneimittelrückstand;

**Umweltklassen**             WA51 - Wasser: Aufbereitung

---

	WA52 - Wasser: Abwasserbehandlung, Abwasservermeidung, Abwasserverwertung CH26 - Chemikalien/Schadstoffe: Wirkungen auf Ökosysteme und Lebensgemeinschaften
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	03X0094G
<b>Gesamtsumme</b>	285.395 EUR
<b>Projektpartner</b>	Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH - UFZ Universitaet Freiburg Technische Universität Dresden proAqua GmbH & Co. KG
<b>DS-Nummer</b>	01028309
<b>Originalthema</b>	<b>NANOPHARM - Neue photokatalytisch aktive Verbundmaterialien zur Eliminierung von pharmazeutischen Reststoffen - Teilprojekt Namos</b>
<b>Themenübersetzung</b>	NANOPHARM - new photocatalytically active composite materials for the elimination of pharmaceutical residues - Namos sub-project
<b>Institution</b>	NAMOS GmbH
<b>Projektleiter</b>	Dr. Hofinger, Jürgen
<b>Laufzeit</b>	01.06.2010 - 31.05.2013
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Die Verbreitung von Wirkstoffen und ihren Abbauprodukten in der Umwelt wird zunehmend als Problem erkannt. Neue Technologien sind gefragt für ihre effiziente Entfernung. Vielversprechend ist dabei der photokatalytische Abbau durch die Verwendung von TiO <sub>2</sub> und ZnO-Nanopartikeln. Dies setzt jedoch eine zuverlässige Immobilisierung voraus. Ziel des Projektes ist die Entwicklung von stabilen photokatalytisch aktiven Verbundmaterialien, die bereits bei diffusem Tageslicht wirken und für die Entfernung von Arzneimittelreststoffen eingesetzt werden. Dabei werden die Möglichkeiten der Nanotechnologie mit denen der Biotechnologie verknüpft. Die Verbundmaterialien bestehen aus 3 Komponenten: Grundbaustoff bilden die selbstorganisierenden bakteriellen Hüllproteine (S-Layer), die an Grenzflächen Monolagen in regelmäßigen Gitterstrukturen ausbilden. Sie dienen als Matrix für die Synthese und Immobilisierung der TiO <sub>2</sub> - und ZnO-Nanopartikel und werden für die Beschichtung von Trägermaterialien verwendet. Dotierungen der Partikel sollen ihre Effizienz erhöhen. An die Proteinkomponente werden zusätzlich Aptamere gebunden, die als Fänger-moleküle für spezifische Arzneimittel wirken und damit die Wirkstoffe anreichern. Neben der Materialentwicklung und -charakterisierung sind ökotoxikologische Untersuchungen der Abbauprodukte sowie die Planung und Erprobung von Bioreaktoren mit Einsatz der Materialien unter realen Bedingungen vorgesehen.
<b>Schlagworte</b>	Wirkstoff; Abbauprodukt; Katalyse; Photochemische Reaktion; Verbundwerkstoff; Nanotechnik; Biotechnologie; Beschichtung; Arzneimittel; Ökotoxikologische Bewertung; Bioreaktor; Reststoff; Schadstoffabbau; Toxische Substanz; Nanomaterialien; Titandioxid-Nanopartikel; Zinkoxid; Nanopartikel; Licht; Schadstoffelimination; Verfahrenskombination; Protein; Grenzschicht; Schadstoffimmobilisierung; Eignungsprüfung; Wasseraufbereitung; Trinkwasseraufbereitung; Abwasserbehandlung; Arzneimittelrückstand;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung WA52 - Wasser: Abwasserbehandlung, Abwasservermeidung, Abwasserverwertung CH26 - Chemikalien/Schadstoffe: Wirkungen auf Ökosysteme und Lebensgemeinschaften
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	03X0094I
<b>Gesamtsumme</b>	433.301 EUR
<b>Projektpartner</b>	Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH - UFZ Universitaet Freiburg, Universitaetsklinikum, Institut fuer Umweltmedizin und Krankenhaushygiene

Technische Universität Dresden, Institut für Wasserchemie  
proAqua GmbH & Co. KG

<b>DS-Nummer</b>	01028303
<b>Originalthema</b>	<b>NANOPHARM - Neue photokatalytisch aktive Verbundmaterialien zur Eliminierung von pharmazeutischen Reststoffen</b>
<b>Themenübersetzung</b>	NANOPHARM - new photocatalytically active composite materials for the elimination of pharmaceutical residues
<b>Institution</b>	Leuphana Universität Lüneburg, Institut für Nachhaltige Chemie und Umweltchemie, Professur für Nachhaltige Chemie und Stoffliche Ressourcen
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr. Kümmerer, Klaus
<b>Laufzeit</b>	01.06.2010 - 31.05.2013
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Die Verbreitung von Wirkstoffen und ihren Abbauprodukten in der Umwelt wird zunehmend als Problem erkannt. Neue Technologien sind gefragt für ihre effiziente Entfernung. Vielversprechend ist dabei der photokatalytische Abbau durch die Verwendung von TiO <sub>2</sub> und ZnO-Nanopartikeln. Dies setzt jedoch eine zuverlässige Immobilisierung voraus. Ziel des Projektes ist die Entwicklung von stabilen photokatalytisch aktiven Verbundmaterialien, die bereits bei diffusem Tageslicht wirken und für die Entfernung von Arzneimittelreststoffen eingesetzt werden. Dabei werden die Möglichkeiten der Nanotechnologie mit denen der Biotechnologie verknüpft. Die Verbundmaterialien bestehen aus 3 Komponenten: Grundbaustoff bilden die selbstorganisierenden bakteriellen Hüllproteine (S-Layer), die an Grenzflächen Monolagen in regelmäßigen Gitterstrukturen ausbilden. Sie dienen als Matrix für die Synthese und Immobilisierung der TiO <sub>2</sub> - und ZnO-Nanopartikel und werden für die Beschichtung von Trägermaterialien verwendet. Dotierungen der Partikel sollen ihre Effizienz erhöhen. An die Proteinkomponente werden zusätzlich Aptamere gebunden, die als Fängermoleküle für spezifische Arzneimittel wirken und damit die Wirkstoffe anreichern. Neben der Materialentwicklung und -charakterisierung sind ökotoxikologische Untersuchungen der Abbauprodukte sowie die Planung und Erprobung von Bioreaktoren mit Einsatz der Materialien unter realen Bedingungen vorgesehen.
<b>Schlagworte</b>	Wirkstoff; Abbauprodukt; Katalyse; Photochemische Reaktion; Verbundwerkstoff; Nanotechnik; Biotechnologie; Beschichtung; Arzneimittel; Ökotoxikologische Bewertung; Bioreaktor; Reststoff; Schadstoffabbau; Toxische Substanz; Nanomaterialien; Titandioxid-Nanopartikel; Zinkoxid; Nanopartikel; Licht; Schadstoffelimination; Verfahrenskombination; Protein; Grenzschicht; Schadstoffimmobilisierung; Eignungsprüfung; Wasseraufbereitung; Trinkwasseraufbereitung; Abwasserbehandlung; Arzneimittelrückstand;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung WA52 - Wasser: Abwasserbehandlung, Abwassermeidung, Abwasserverwertung CH26 - Chemikalien/Schadstoffe: Wirkungen auf Ökosysteme und Lebensgemeinschaften
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	03X0094C
<b>Gesamtsumme</b>	253.887 EUR
<b>Projektpartner</b>	Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH - UFZ Technische Universität Dresden proAqua GmbH & Co. KG Hochschule Anhalt (FH) Köthen

<b>DS-Nummer</b>	01028739
<b>Originalthema</b>	<b>Entwicklung eines einfachen Membranfiltrationsgerätes zur Aufbereitung von Trinkwasser aus Oberflächengewässern für kleine Personengruppen in Notsituationen (2. Phase)</b>

<b>Themenübersetzung</b>	Design and development of a simple membran-filtration unit for production of potable water from surface water for small groups in cases of emergencies (2nd stage)
<b>Institution</b>	Universität Kassel, Fachbereich 14 Bauingenieurwesen, Institut für Wasser, Abfall und Umwelt (IWAU), Fachgebiet Siedlungswasserwirtschaft
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr.-Ing. Frechen, Franz-Bernd
<b>Laufzeit</b>	01.06.2010 - 28.02.2011
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Das Fachgebiet Siedlungswasserwirtschaft der Universität Kassel hat in einem vorausgegangenem durch die DBU geförderten Projekt (AZ. 23860/01-23) eine Pilotanlage zur Aufbereitung von Trinkwasser aus Oberflächenwasser für die Grundversorgung von Gruppen von bis zu 500 Personen in Notsituationen entwickelt und gebaut, deren verfahrenstechnisches Kernstück eine gravimetrisch betriebene Membran ist. Dadurch wird der vollständige Rückhalt von Partikeln sowie der weitestgehende Rückhalt von Bakterien realisiert. Die Anlage zeichnet sich durch einen einfachen mechanischen Aufbau, leichte Transportierbarkeit, Robustheit, einfachste Handhabbarkeit und Betrieb ohne externe Energie aus, was sie zu einem zuverlässigen Hilfsmittel zur Selbsthilfe im Katastrophenszenario macht. Die Anlage wird betriebsfähig gelagert und kann daher innerhalb von wenigen Stunden ins Einsatzgebiet transportiert werden. Ziel des Projektes ist es, mit der gebauten Pilotanlage die Entwicklung einer serienreifen Anlage zu initiieren, wobei der beschrittene technologische Weg weiterentwickelt und näher erprobt werden soll. Hierzu sind optimierende Untersuchungen an der vorhandenen Pilotanlage und Feldversuche mit einer zu bauenden Kleinserie erforderlich. Vor allem die Untersuchungen im Feld, in die auch einschlägige Hilfsorganisationen miteinbezogen werden sollen, zeichnen sich durch ein hohes Maß an Interdisziplinarität zwischen den Fachdisziplinen Siedlungswasserwirtschaft, Apparatebau, Soziologie, Psychologie, Ethnologie und Medizin aus. Im Mittelpunkt der Untersuchungen steht die Optimierung konstruktiver Aspekte wie Gehäuseaufbau und hydraulische Leistungsfähigkeit. Die Erkenntnisse fließen in die Entwicklung und den Bau einer Kleinserie ein. Zudem werden Membrantests unter Extrembedingungen durchgeführt, die Aufschluss über die Prozessstabilität der Anlage geben sollen. Um das Anlagenhandling und die Logistik von Transport und Verteilung sowie umweltspsychologische Aspekte der Anlagenanwendung unter Realbedingungen zu testen, wird zunächst ein Testprogramm entwickelt, und anschließend wird mit Hilfe von Feldtests im In- und Ausland unter Beteiligung einschlägiger Hilfsorganisationen die Anlagenanwendung getestet. Hierbei soll die Anlage zumeist von fachfremden Personen, die zudem in einer Gruppe agieren müssen, betrieben werden. Die Erfahrungen fließen in die Entwicklung des Serienproduktes ein.
<b>Schlagworte</b>	Siedlungswasserwirtschaft; Planung; Pilotprojekt; Versuchsanlage; Trinkwasseraufbereitung; Oberflächenwasser; Partikel; Bakterien; Energie; Soziologie; Psychologie; Ethnologie; Medizin; Logistik; Oberflächengewässer; Bewässerung; Membran; Bauelement; Wasserwirtschaft; Wasserversorgung; Verfahrenstechnik; Katastrophenschutz; Technische Aspekte; Interdisziplinäre Forschung;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung
<b>Finanzierung</b>	Deutsche Bundesstiftung Umwelt

---

<b>DS-Nummer</b>	01028334
<b>Originalthema</b>	<b>NanoPurification - Entwicklung fortschrittlicher Materialien und Verfahren zur Wasser- und Abwasserbehandlung mittels funktioneller Nanokomposite</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Development of advanced materials and processes for water and wastewater purification using functional nanocomposites
<b>Institution</b>	Cornelsen Umwelttechnologie GmbH
<b>Projektleiter</b>	Dipl.-Ing. Cornelsen, Martin
<b>Laufzeit</b>	01.05.2010 - 30.04.2013
<b>Schlagworte</b>	Nanopartikel; Werkstoff; Molekularfilter; Dekontamination; Verunreinigungen; Mikroorganismen; Abbau; Antragsteller; Gewässersanierung; Trinkwasseraufbereitung; Abwasserbehandlung; Nanomaterialien; Verbundwerkstoff; Neuartige Materialien; Werkstoffkunde; Abwasserentsorgung; Wasseraufbereitung;

---

Produktionstechnik; Verfahrenstechnik; Siebung; Ökotoxizität;

**Umweltklassen** WA51 - Wasser: Aufbereitung  
WA52 - Wasser: Abwasserbehandlung, Abwasservermeidung, Abwasserverwertung

**Finanzierung** Bundesministerium für Bildung und Forschung

**Förderkennzeichen** 03X0083F

**Gesamtsumme** 250.057 EUR

**Projektpartner** Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der Angewandten Forschung e.V., Zentralverwaltung  
Gelsenwasser AG  
EnviroChemie GmbH  
Kryschl Wasserhygiene

---

**DS-Nummer** 01028331

**Originalthema** **NanoPurification - Entwicklung fortschrittlicher Materialien und Verfahren zur Wasser- und Abwasserbehandlung mittels funktionaler Nanokomposite**

**Themenübersetzung** Development of advanced materials and processes for water and wastewater purification using functional nanocomposites

**Institution** EnviroChemie GmbH

**Projektleiter** Dr. Engelhart, Markus

**Laufzeit** 01.05.2010 - 30.04.2013

**Schlagworte** Molekularfilter; Dekontamination; Trinkwasser; Abwasserreinigung; Verunreinigungen; Mikroorganismen; Abbau; Europäische Gemeinschaft; Zusammenarbeit; Pilotprojekt; Versuchsanlage; Abwasserbehandlung; Umweltschutztechnik; Modul; Verfahrenstechnik; Nanomaterialien; Verbundwerkstoff; Siebung; Wasseraufbereitung; Industrieabwasser; Trinkwasseraufbereitung;

**Umweltklassen** WA51 - Wasser: Aufbereitung  
WA52 - Wasser: Abwasserbehandlung, Abwasservermeidung, Abwasserverwertung

**Finanzierung** Bundesministerium für Bildung und Forschung

**Förderkennzeichen** 03X0083C

**Gesamtsumme** 358.678 EUR

**Projektpartner** Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der Angewandten Forschung e.V., Zentralverwaltung  
Gelsenwasser AG  
Universität Kiel  
Kryschl Wasserhygiene

---

**DS-Nummer** 01028329

**Originalthema** **NanoPurification - Entwicklung fortschrittlicher Materialien und Verfahren zur Wasser- und Abwasserbehandlung mittels funktioneller Nanokomposite**

**Themenübersetzung** Development of advanced materials and processes for water and wastewater purification using functional nanocomposites

**Institution** Fraunhofer Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT

**Projektleiter** Dipl.-Ing. Keuter, Volkmar

**Laufzeit** 01.05.2010 - 30.04.2013

**Schlagworte** Nanopartikel; Werkstoff; Molekularfilter; Dekontamination; Verunreinigungen; Mikroorganismen; Abbau; Antragsteller; Gewässersanierung; Trinkwasseraufbereitung; Abwasserbehandlung; Nanomaterialien;

---

	Verbundwerkstoff; Neuartige Materialien; Werkstoffkunde;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung WA52 - Wasser: Abwasserbehandlung, Abwasservermeidung, Abwasserverwertung
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	03X0083A
<b>Gesamtsumme</b>	471.144 EUR
<b>Projektpartner</b>	Gelsenwasser AG EnviroChemie GmbH Universität Kiel Kryschi Wasserhygiene
<hr/>	
<b>DS-Nummer</b>	01028330
<b>Originalthema</b>	<b>NanoPurification - Entwicklung fortschrittlicher Materialien und Verfahren zur Wasser- und Abwasserbehandlung mittels funktioneller Nanokomposite</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Development of advanced materials and processes for water and wastewater purification using functional nanocomposites
<b>Institution</b>	Gelsenwasser AG
<b>Projektleiter</b>	Dipl.-Biol. Gerard, Ingrid
<b>Laufzeit</b>	01.05.2010 - 30.04.2013
<b>Schlagworte</b>	Nanopartikel; Werkstoff; Molekularfilter; Dekontamination; Verunreinigungen; Mikroorganismen; Abbau; Antragsteller; Gewässersanierung; Trinkwasseraufbereitung; Abwasserbehandlung; Nanomaterialien; Verbundwerkstoff; Neuartige Materialien; Werkstoffkunde; Abwasserentsorgung;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung WA52 - Wasser: Abwasserbehandlung, Abwasservermeidung, Abwasserverwertung EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	03X0083B
<b>Gesamtsumme</b>	199.733 EUR
<b>Projektpartner</b>	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der Angewandten Forschung e.V., Zentralverwaltung EnviroChemie GmbH Universität Kiel Kryschi Wasserhygiene
<hr/>	
<b>DS-Nummer</b>	01034436
<b>Originalthema</b>	<b>Uferfiltration als Verfahren der Trinkwasseraufbereitung und Störungen durch extreme Hochwässer und Trockenperioden</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Bank filtration as drinking water treatment technique and impact of climate change with extreme floods and droughts
<b>Institution</b>	TU Berlin, Institut für Technischen Umweltschutz, FG Wasserreinhaltung
<b>Projektleiter</b>	Priv.Doiz.Dr. Gunkel, Günter
<b>Laufzeit</b>	01.04.2010 - 31.03.2013
<b>Kurzbeschreibung</b>	Problemstellung: In Berlin wird die Uferfiltration zur Trinkwassergewinnung seit 1850 genutzt, 75 Prozent

<b>Deutsch</b>	des geförderten Grundwassers werden hier heutzutage durch induzierte Uferfiltration und künstliche Grundwasseranreicherung gewonnen. Das Sandlückensystem, das Interstitial, bildet den Lebensraum der hoch aktiven Biozönose aus Bakterien, Algen, Proto- und Metazoen (Meiofauna), die die biologische Abbauleistung, Regeneration des natürlichen Filterbettes und damit auch die Effektivität und Nachhaltigkeit der Uferfiltration gewährleisten. Die Ziele dieser Arbeit sind im Einzelnen die Erfassung von:- Veränderungen der hydraulischen Durchlässigkeit und Ausdehnung sowie Ursachen der Kolmation als Folge von Störungen (z. B. Hochwasser im Flussbett oder Wellenschlag am Seeufer, minimale Abflüsse mit Sedimentation von tonigen und schluffigen Bestandteilen), - der zeitlichen und räumlichen Varianz physikochemischer Gradienten unter dem Einfluss der Störungen durch Hochwasser, Trockenheit oder Ufererosion. Projektziel und Vorgehensweise: In situ Untersuchungen zu der Infiltration an freien Sandufern und innerhalb von dichten Makrophytenbeständen zeigen die Varianz der Kolmation; die räumlichen und saisonalen Veränderungen der Struktur des Interstitials und der Biozönose werden über einen Sedimentausschnitt von 30 cm Tiefe mit hoher Tiefenauflösung erfasst. An Sedimentkernen werden unter Laborbedingungen und in situ die Wirkung von Ton- und Schuffeinträgen quantifiziert. Die Dynamik der Kolmation wird für Fließgewässer mittel Radon 222 als Tracer ermittelt, Experimente in einer Modellrinne liefern die methodischen Grundlagen für die Anwendung der Radon-Technik. Es existiert ein kurzgeschlossener Kohlenstoff-Kreislauf mit hohen Kohlenstoff-Assimilationsraten in den oberen 6 cm, bei dem der durch die Primärproduzenten produzierte DOC wieder veratmet wird, ohne dass dieser im Porenwasser angereichert wird. Der Einfluss von mechanischen Störungen soll quantifiziert werden. Der Vergleich der Infiltration im Bereich von Makrophyten bewachsener Ufer und von sandigen Ufern zeigt die Bedeutung der Vegetation für die Kolmation / Dekolmation.
<b>Schlagworte</b>	Vegetation; Uferfiltration; Trinkwasser; Wassergewinnung; Grundwasseranreicherung; Bakterien; Algen; Meioorganismen; Regeneration; Auflandung; Hochwasser; Gerinne; Wellenbelastung; Ufer; See [Binnengewässer]; Sedimentation; Wassermangel; In-Situ; Infiltration; Biozönose; Bohrkern; Sedimentkörper; Fließgewässer; Radon; Tracer; Kohlenstoffzyklus; Kohlenstoff; Gelöster organischer Kohlenstoff; Porenwasser; Makrophyten; Getränk; Trinkwasseraufbereitung; Trockenperiode; Bewässerung; Folgen des Klimawandels; Berlin;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung WA70 - Wasser: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen
<b>Finanzierung</b>	Deutscher Akademischer Austausch Dienst
<b>Förderkennzeichen</b>	A/09/71397
<b>Gesamtsumme</b>	48.000 EUR
<b>Projektpartner</b>	Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden, Lehrbereich Wasserwesen
<b>DS-Nummer</b>	01027943
<b>Verbundthema</b>	<b>CuveWaters: Integriertes Wasserressourcen-Management im zentralen Norden Namibias (Cuvelai-Delta), Phase II</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Teilprojekt: Wasserentsalzung durch Umkehrosmose</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Integrated water resource management in north-central Namibia (Cuvelai-Delta). Phase II. Subproject: Water desalination using reverse osmosis
<b>Institution</b>	proAqua GmbH & Co. KG
<b>Projektleiter</b>	Dipl.-Ing.FH Lippok, Damian
<b>Laufzeit</b>	01.03.2010 - 30.06.2012
<b>Schlagworte</b>	Trinkwasseraufbereitungsanlage; Energiequelle; Energierückgewinnung; Turbomaschine; Pumpe; Membran; Reinigungsmittel; Logistik; Technische Aspekte; Akzeptanz; Elektrizitätsversorgung; Wasserentsalzung; Umkehrosmose; Energieeffizienz; Alternative Energie; Physikalische Abwasserbehandlung;
<b>Umweltklassen</b>	WA52 - Wasser: Abwasserbehandlung, Abwassermeidung, Abwasserwertung
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung

<b>Förderkennzeichen</b>	033L001J
<b>Gesamtsumme</b>	283.462 EUR
<b>Projektpartner</b>	Technische Universität Darmstadt, Institut IWAR, Fachgebiet Wasserversorgung und Grundwasserschutz Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme Ingenieurbüro für Energie- und Umwelttechnik Fachhochschule Aachen, Abteilung Jülich, Solar-Institut Jülich TerraWater GmbH
<b>URL</b>	<a href="http://www.cuvewaters.net">http://www.cuvewaters.net</a>
<b>DS-Nummer</b>	01034369
<b>Originalthema</b>	<b>Algenbürtige organische Bromverbindungen: Charakterisierung, Nachweis, Identifizierung und Bedeutung für das Trinkwasser</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Brominated organic compounds produced by algae: detection, characterization, identification and importance for drinking water
<b>Institution</b>	TU Berlin, Institut für Technischen Umweltschutz, FG Wasserreinhaltung
<b>Projektleiter</b>	Dr. Putschew, Anke
<b>Laufzeit</b>	01.02.2010 - 31.01.2013
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	<p>Problemstellung: In Berliner Oberflächengewässern wurden über mehrere Jahre saisonal erhöhte Konzentrationen an organischen Bromverbindungen über den Gruppen-parameter AOB<sub>r</sub> (adsorbierbare, organische Bromverbindungen) nachgewiesen. Die AOB<sub>r</sub>-Maxima treten im Spätsommer auf, wenn phototrophe Organismen bromorganische Verbindungen bilden und freisetzen. Bisher wurde die Bildung von halogenierten Verbindungen nur in marinen Bereichen eingehend untersucht. Die Datenlage zum natürlich gebildeten AOB<sub>r</sub> im Oberflächengewässer, der potenziell über Uferfiltration in das Grund- und Trinkwasser gelangen kann, ist derzeit unzureichend. Daher stehen die Identifizierung der bromorganischen Verbindungen sowie die Untersuchung von möglichen ökologischen und ökotoxikologischen Effekten im Fokus des Projektes. Projektziel und Vorgehensweise: Im Rahmen des Projektes wird die Zusammensetzung des AOB<sub>r</sub> systematisch untersucht. Dazu werden AOB<sub>r</sub>-haltige Wässer durch Algenkulturen im Labor erzeugt. Der gebildete AOB<sub>r</sub> wird charakterisiert und die Einzelstoffe mittels chromatographischer Verfahren, gekoppelt mit Massenspektrometrie, nachgewiesen bzw. identifiziert. Die erhaltenen Ergebnisse werden mit denen von Berliner Oberflächengewässern zu Zeiten des AOB<sub>r</sub>- Maximums verglichen. Des Weiteren wird die biologische Abbaubarkeit des AOB<sub>r</sub> und dessen ökotoxikologische Relevanz, resultierend aus Leuchtbakterientests und molekularbiologischen Untersuchungen, bestimmt. Zudem wird das Verhalten des AOB<sub>r</sub> bei der Trinkwasseraufbereitung durch ausgewählte technische Prozesse untersucht. Anhand von Bodensäulen mit variierenden Redoxbedingungen soll die Eliminierung des AOB<sub>r</sub> im Untergrund simuliert und ggf. quantifiziert werden. Bisherige Untersuchungen deuten an, dass unter anoxischen / anaeroben Bedingungen eine vollständige Entfernung des AOB<sub>r</sub> möglich ist.</p>
<b>Schlagworte</b>	<p>Biolumineszenz; Oberflächengewässer; Bromkohlenwasserstoff; Summenparameter; Wassermikroorganismen; Trinkwasser; Chromatografie; Massenspektrometrie; Biologische Abbaubarkeit; Algen; Biotest; Trinkwasseraufbereitung; Sauerstoffmangel; Anaerobe Bedingungen; Züchtung; Bromverbindung; Wasserverunreinigung; Chemische Zusammensetzung; Schadstoffbildung; Laboruntersuchung; Ökotoxikologische Bewertung; Redoxreaktion; Schadstoffnachweis; Ökologische Wirksamkeit; Wasserschadstoff; Verfahrenskombination; Vergleichsuntersuchung; Molekularbiologie; Schadstoffabbau; Verfahrensparameter; Schadstoffelimination; Bodenprofil; Bodenprobe; Simulation; Quantitative Analyse; Berlin;</p>
<b>Umweltklassen</b>	<p>WA10 - Wasser: Belastungen (Einwirkungen) durch Entnahme, Verunreinigung oder Wärmeeinleitung            CH10 - Chemikalien/Schadstoffe in der Umwelt: Herkunft, Verhalten, Ausbreitung, Vorkommen in Medien und Organismen, Abbau und Umwandlung            WA21 - Wasser: Auswirkungen von Belastungen auf die Gewässerqualität oberirdischer Binnengewässer            WA25 - Wasser: Auswirkungen beeinträchtigter Qualität auf aquatische Pflanzen, Tiere und Mikroorganismen            WA51 - Wasser: Aufbereitung</p>

<b>Projektpartner</b>	Universitaet Berlin (Humboldt-Univ.)
<b>DS-Nummer</b>	01029519
<b>Originalthema</b>	<b>Entwicklung eines modularen Systems zur UV-Desinfektion von Umlaufwasser in RLT-Umluft Sprühbefeuchtern, offenen Rückkühlwerken sowie zum Einsatz in Trinkwassersystemen</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Transportable UV Water Purification Moduls
<b>Institution</b>	westaflexwerk GmbH
<b>Projektleiter</b>	Dr.-Ing. Knospe, Olaf
<b>Laufzeit</b>	01.02.2010 - 31.01.2012
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Der Fokus dieses Forschungsvorhabens liegt in der biologischen und energetischen Optimierung sowie der preisgünstigen Gestaltung von UVC-Entkeimungsanlagen für Umlaufwasser und Trinkwassersysteme. Das zur Förderung beantragte UV-Boot-System vereint die Vorteile der Tauchstrahler und der externen UVC-Reaktoren. Das standortunabhängige, transportable und modulare System besteht prinzipiell aus UVC-Strahler, Pumpe und Gehäuse. Die Strahlungsquelle wird, mikrobiologisch vorteilhaft, dicht an den Keimherden positioniert. Die im Gehäuse integrierte Pumpe wälzt das kontaminierte Wasser direkt im Wasserbehälter um. Damit entstehen keine Energieverluste oder Postinfektionen durch den Transport in Rohrleitungen. Die über die Pumpe erzeugte Strömung im Wasserbehälter führt zu einer ständigen Wasserumwälzung, so dass lokale Keimherde vermieden werden können. Auch die Anzahl der kostenintensiven UVC-Strahler verringert sich. Die bisherigen Kenntnisse und Erfahrungen aus derzeit betriebenen Desinfektionssystemen können jedoch nur sehr eingeschränkt auf das UV-Boot-System mit den genannten hohen Freiheitsgraden in der Anwendungsweise übertragen werden.
<b>Schlagworte</b>	Reaktor; Mikrobiologie; Modul; Desinfektion; Kühleinrichtung; Anlagenoptimierung; UV-Strahlung; Klimaanlage; Aufbereitungsanlage; Wasserwiederverwendung; Trinkwasseraufbereitung; Umwälzpumpe; Wasseraufbereitungsanlage; Mobile Anlage; Wasseraufbereitung; Energieeffizienz; Wirkungsgradverbesserung; Energieeinsparung;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen
<b>Finanzierung</b>	Arbeitsgemeinschaft Industrieller Forschungsvereinigungen 'Otto-von-Guericke' e.V. (AIF)
<b>Förderkennzeichen</b>	KU2415901RH9
<b>Gesamtsumme</b>	344.535 EUR
<b>Projektpartner</b>	biotec GmbH
<b>DS-Nummer</b>	01035588
<b>Originalthema</b>	<b>Möglichkeiten der Sicherung von Einzelwasserversorgungen in Bayern mittels Trinkwasseraufbereitung</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Assurance of individual water supply facilities by treatment technology.
<b>Institution</b>	IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasserforschung gemeinnützige GmbH
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr.-Ing. Gimbel, Rolf
<b>Laufzeit</b>	01.01.2010 - 31.12.2011
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	In Bayern existieren mehr als 30.000 Anlagen der Einzelwasserversorgung. Im Rahmen des Projektes wurde untersucht, welche räumliche Verteilung der Anlagen besteht. Unter Anwendung von GIS-Daten zur Grundwasser- und Bodenbeschaffenheit sowie zur Landnutzung wurde eine Gefährdungsanalyse durchgeführt. Im Ergebnis wurden die Parameter ermittelt, bei denen am häufigsten mit einer Überschreitung der Grenzwerte nach Trinkwasserverordnung zu rechnen ist. Dabei handelt es sich neben hygienischen Beanstandungen und zu hohe Trübung um zu geringe pH-Werte sowie Überschreitungen für

die Parameter Arsen, Nitrat und Pflanzenschutzmittel. Für diese Parameter wurden für Einzelwasserversorger geeignete Aufbereitungsverfahren ausgewählt. Dabei wurden die besonderen Bedingungen berücksichtigt, unter denen Einzelwasserversorgungsanlagen betrieben werden. Im Anschluss an die Auswahl der Verfahren wurden im Rahmen einer Recherche Geräte bewertet, mit denen die Verfahren realisiert werden können. Im Ergebnis des Projektes wurde ein Leitfaden erstellt. Dieser gibt den Betreiber der Einzelwasserversorgungen Unterstützung bei der notwendigen Gefährdungsanalyse, der Festlegung des Aufbereitungszieles und der Ausschreibung bzw. Beschaffung von Aufbereitungsgeräten. Die empfohlenen Verfahren werden kurz charakterisiert und die dabei entstehenden Investitions- und Betriebskosten angegeben.

<b>Schlagworte</b>	Pflanzenschutzmittel; Wasserversorgung; Geographisches Informationssystem; Bodenbeschaffenheit; Flächennutzung; Grenzwert; Trinkwasserverordnung 1990; Trinkwasserverordnung 2001; Trinkwasserverordnung; Hygiene; Trübung; pH-Wert; Kenngröße; Arsen; Nitrat; Betriebskosten; Aufbereitungsverfahren; Beschaffung; Versorgung; Trinkwasseraufbereitung; Sicherheit; Wasseraufbereitung; Grundwasserbeschaffenheit; Risikoanalyse; Bayern;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung WA60 - Wasser: Planungsverfahren und -vorschriften der Wasserwirtschaft
<b>Finanzierung</b>	Bayerisches Landesamt für Umwelt
<b>Förderkennzeichen</b>	94-4402.0-16302/2009
<b>Gesamtsumme</b>	83.000 EUR
<b>Projektpartner</b>	Universität der Bundeswehr München, Institut für Wasserwesen, Professur für Siedlungswasserwirtschaft und Abfalltechnik
<b>Literatur</b>	Panglisch, Stefan;Krause, Steffen; Einzelwasserversorgungen. Gefaehrdungen und Schutz. In: Tagungsband zum Seminar Wasserversorgung; Politik, Wirtschaftlichkeit, Anlagentechnik; (Hrsg.) Univ. der Bundeswehr Muenchen, Institut fuer Wasserwesen; Shaker, Aachen (2010)(2010) [Buch]  Krause, Steffen;Panglisch, Stefan; Moeglichkeiten der Sicherung von Einzelwasserversorgungen durch Aufbereitung. In: Tagungsband zum Seminar Wasserversorgung; Politik, Wirtschaftlichkeit, Anlagentechnik; (Hrsg.) Univ. der Bundeswehr Muenchen, Institut fuer Wasserwesen; Shaker, Aachen (2011)(2011) [Buch]

<b>DS-Nummer</b>	01026109
<b>Originalthema</b>	<b>Forschungsprämie: Solare Meerwasserentsalzung</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Solar desalination of oceans
<b>Institution</b>	Hochschule Reutlingen, Reutlingen Research Institute (RRI)
<b>Projektleiter</b>	Prof. Thomas, Bernd
<b>Laufzeit</b>	01.01.2010 - 31.10.2010
<b>Schlagworte</b>	Trinkwasseraufbereitung; Wassergewinnung; Trinkwasserversorgung; Meerwasser; Meerwasserentsalzung; Wasseraufbereitung; Verfahrenstechnik; Küstengebiet; Salinität; Standortbedingung; Solarenergienutzung; Erneuerbare Energie; Mocambique;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	03FPA00095
<b>Gesamtsumme</b>	13.800 EUR

<b>DS-Nummer</b>	01024781
------------------	----------

<b>Originalthema</b>	<b>Floodplain flows: Interaction Flow - Vegetation</b>
<b>Institution</b>	Technische Universität Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig, Leichtweiß-Institut für Wasserbau
<b>Projektleiter</b>	Dipl.-Ing. Aberle, Jochen Egon
<b>Laufzeit</b>	01.01.2010 - 31.12.2012
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Das Ziel des vorliegenden Forschungsantrags ist die Untersuchung der komplexen Interaktion zwischen Strömung und Vegetation. Das verbesserte Verständnis dieser Prozesse stellt die Grundlage für die Entwicklung wissenschaftlicher Ansätze dar, die zur nachhaltigen Vorlandbewirtschaftung im Einklang mit Hochwasserschutz und Ökologie benötigt werden. Im Rahmen des Forschungsprojektes werden hierzu theoretisches Wissen und experimentelle und numerische Untersuchungen kombiniert. Experimentelle Untersuchungen mit durch- und überströmtem Bewuchs bilden die Grundlage zur Untersuchung der Strömungsdynamik auf vegetationsbestandenen Vorländern. Das komplexe Strömungsfeld wird mit dem theoretisch fundierten Ansatz der zeitlich und räumlich (doppelt) gemittelten Navier- Stokes Gleichungen analysiert. Diese Gleichungen beinhalten Terme, welche die räumliche Heterogenität der Strömung explizit berücksichtigen und die es somit erlauben, die Variabilität des Strömungsfeldes mit Vegetationsparametern zu verknüpfen. Hierzu wird die Dynamik flexibler Vegetation in Abhängigkeit vom turbulenten Strömungsfeld untersucht. Zudem werden in Abhängigkeit der räumlichen und turbulenten Strömungsparameter Beziehungen zur Bestimmung der (direkt gemessenen) Widerstandskräfte flexibler und starrer Pflanzelemente parametrisiert. Diese Vorgehensweise erlaubt es, den Beitrag von Sohlen- und Pflanzenwiderstand zum Gesamtfließwiderstand zu quantifizieren. Der aufgenommene einzigartige Datensatz wird zu Weiterentwicklung numerischer Modelle und praktischer Berechnungsansätze herangezogen.
<b>Schlagworte</b>	Vegetation; Hochwasserschutz; Ökologie; Biochemische Untersuchung; Empirische Untersuchung; Wirtschaftlichkeitsuntersuchung; Blutuntersuchung; Mensch; Tier; Abwasseruntersuchung; Biologische Untersuchung; Belastungsanalyse; Soziologische Untersuchung; Toxikologische Bewertung; Chemische Analyse; Visuelles Verfahren; Bioelektrisches Verfahren; Meteorologische Analyse; Probabilistische Methode; Altlast; Human-Biomonitoring; Grundwasserbeschaffenheit; Chromosomenuntersuchung; Bodenuntersuchung; Umweltverträglichkeitsstudie; Risikoanalyse; Trinkwasseruntersuchung; Kosten-Nutzen-Analyse; Abfalluntersuchung; Gewässer; Kostenanalyse; Schlammuntersuchung; Resistenz; Sozialforschung; Materialprüfung; Meerwasser; Langzeitversuch; Klärschlamm; Staubanalyse; Urinuntersuchung; Standortbewertung; Windenergie; Rückstandsanalyse; Zeitreihenanalyse; Kanzerogenitätsprüfung; Bodenprofil; Abgasuntersuchung; Durchlässigkeitsuntersuchung; Flusswasser; Vergleichsuntersuchung; Schwebstaub; Haaranalyse; Monitoring; Lebensmitteluntersuchung; Blattuntersuchung; Machbarkeitsstudie; Strömungsfeld; Rechenmodell; Fluss [Bewegung]; Wechselwirkung;
<b>Finanzierung</b>	Deutsche Forschungsgemeinschaft

---

<b>DS-Nummer</b>	01025874
<b>Verbundthema</b>	<b>IWAS-AGUA DF - Integriertes Wasserressourcen-Management für den Federal District Brasilia</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Teilprojekt 3: Managementmethoden und Entscheidungshilfen</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Integrated water resource management for the Federal District of Brasilia. Subproject 3: management methods and decision-making aids
<b>Institution</b>	Sachsen Wasser GmbH
<b>Projektleiter</b>	Dr. Wummel, Jürgen
<b>Laufzeit</b>	01.01.2010 - 30.06.2013
<b>Schlagworte</b>	Wasserversorgung; Management; Ressourcenbewirtschaftung; Entscheidungshilfe; Kanalisation; Stadt; Abwasserentsorgung; Brunnen; Wasserwerk; Rohrnetz; Abwasserkanal; Kläranlage; Anlagenbetreiber; Stadtteil; Trinkwasseraufbereitung; Fallstudie; Versorgungsunternehmen; Betriebsstörung; Wasservorkommen; Abwasserbehandlung; Technische Aspekte; Ver- und Entsorgung; Anlagenbetrieb; Instandhaltung; Abwasseranlage; Betriebswirtschaft; Berufliche Fortbildung; Abwasserbehandlungsanlage; Integrierte Planungsmethode; Brasilien;

---

<b>Umweltklassen</b>	WA60 - Wasser: Planungsverfahren und -vorschriften der Wasserwirtschaft WA51 - Wasser: Aufbereitung WA52 - Wasser: Abwasserbehandlung, Abwasservermeidung, Abwasserverwertung
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WM1072
<b>Gesamtsumme</b>	270.278 EUR
<b>Projektpartner</b>	Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches (DVGW) Universität der Bundeswehr München

---

<b>DS-Nummer</b>	01026179
<b>Originalthema</b>	<b>EXIST-Gründerstipendium: Projekt Waterloo</b>
<b>Themenübersetzung</b>	The Waterloo Project
<b>Institution</b>	Hochschule Zittau/Görlitz, Fachbereich Informatik
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr.-Ing. Ruhland, Klaus
<b>Laufzeit</b>	01.01.2010 - 31.12.2010
<b>Schlagworte</b>	Software; Trinkwasseruntersuchung; Wasserprobe; Datenspeicherung; Management; Hardware; Trinkwasserprobe; Probenahme; Informationssystem; Datengewinnung; Datenverarbeitung;
<b>Umweltklassen</b>	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und - verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch)
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
<b>Förderkennzeichen</b>	03EGSSN053
<b>Gesamtsumme</b>	71.200 EUR

---

<b>DS-Nummer</b>	01026204
<b>Originalthema</b>	<b>Bewertung und wissenschaftlich basierte Vermeidung von Arzneimitteln in der Umwelt und im Trinkwasser (Arzneimittel im Trinkwasser)</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Assessment and scientifically-established avoidance of pharmaceuticals in the environment and in drinking water
<b>Institution</b>	Umweltbundesamt
<b>Laufzeit</b>	01.01.2010 - 28.02.2010
<b>Schlagworte</b>	Arzneimittel; Trinkwasser; Wasserschutz; Bewertung; Minderungspotenzial; Schadstoffbelastung; Umweltschutzmaßnahme; Trinkwasserqualität; Arzneimittelrückstand;
<b>Umweltklassen</b>	WA50 - Wasser: Vermeidung, Minderung oder Beseitigung von Belastungen (Gewässerschutz), Abwasserbehandlung und -entsorgung UA10 - Übergreifende und allgemeine Umweltfragen, politische Ökologie
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Gesundheit
<b>Förderkennzeichen</b>	2509FSB013
<b>Gesamtsumme</b>	14.000 EUR

---

**Jahr 2009**

<b>DS-Nummer</b>	01038421
<b>Originalthema</b>	<b>Energieeffizienzsteigerung durch Hygienisierungsmodule für Membranlagen in häuslichen Trinkwassersystemen</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Increasing energy efficiency by using hygiene modules for membrane systems in residential water supply systems
<b>Institution</b>	PPF - Pls/Parmor Forshungsgemeinschft GbR
<b>Projektleiter</b>	Dipl.-Ing.Architekt Puls, Norbert Jürgen
<b>Laufzeit</b>	03.12.2009 - 31.12.2011
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Aufbauend auf Ergebnisse des Forschungsprojektes PPF 01, welches die Entwicklung eines Hygienemoduls zum Einsatz von Membrantechnologien in häuslichen Trinkwasserinstallationen zum Ziel hatte, wurden Belastungsproben unter verschiedensten hygienischen Bedingungen durchgeführt. Sowohl unter kontrollierten Laborbedingungen als auch im Feldversuch konnte der Nachweis erbracht werden, dass die von PPF entwickelte Technologie funktioniert. Weiterhin wurden Erkenntnisse zur Konzeption von Trinkwasseranlagen ('Piping-Systems') unter Realbedingungen in einem Hochbauprojekt verifiziert. Es wurden aufbauend auf Realdatenerhebungen an einem im Betrieb befindlichen Referenzprojekt theoretisch ermittelte Energieeinsparpotentiale von über 100 Mio. Terrawattstunden ermittelt, die bundesweit allein durch Absenkung von Systemtemperaturen in Trinkwasseranlagen erzielbar wären. Zudem ließe die Energieeffizienz von regenerativen Energieträgern in Gebäuden (z.B. Wärmepumpen) oder Energieverbundsystemen (z.B. Blockheizkraftwerke) enorm steigern, ohne unzureichende hygienische Verhältnisse in Kauf nehmen zu müssen.
<b>Kurzbeschreibung Englisch</b>	Based on results of the first research project of PPF, which developed a 'hygiene-module' (assembly) for the use of membrane technologies in residential potable water installations, stress tests under different hygienic conditions were carried out. Both under controlled laboratory conditions and in the field test could be proved that the developed PPF's technology works. Furthermore, research results concerning the design of water supply Systems ('piping systems') were verified under real conditions in a building construction project. By collecting real data from a reference project in construction a theoretically calculated energy saving potential of more than 100 million terawatt hours (TWh) was determined, achieved nationwide by lowering the system temperatures in water supply systems Moreover, the energy efficiency of renewable energy sources in buildings (e.g. heat pumps) or composite power Systems (e.g. CHP) could be increased enormously without the risk of inadequate sanitary conditions.
<b>Schlagworte</b>	Membranverfahren; Hausinstallation; Trinkwasser; Trinkwassersicherheit; Energieeffizienz; Wasserverunreinigung; Erneuerbare Energie; Gebäude; Wärmepumpe; Blockheizkraftwerk; Rohrleitung; Hochbau; Energieeinsparung; Minderungspotenzial; Effizienzsteigerung; Trinkwasserversorgung; Hygienisierung; Privathaushalt; Temperaturabsenkung; Wasserhygiene; Trinkwasseruntersuchung; Trinkwasserprobe; Feldstudie; Datengewinnung;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen WA10 - Wasser: Belastungen (Einwirkungen) durch Entnahme, Verunreinigung oder Wärmeeinleitung
<b>Finanzierung</b>	i-SH, Innovationsstiftung Schleswig-Holstein
<b>Gesamtsumme</b>	112.000 EUR
<b>Projektpartner</b>	Hochschule Bremerhaven, Versorgungstechnik und Anlagenbetriebstechnik Technologietransferzentrum Molecular Genetics Medizinaluntersuchungamt und Krankenhaushygiene UKSH A-Quadrat Architekten + Ingenieure, Schneiders - Hölter Hartig Anlagen- und Energietechnik

<b>DS-Nummer</b>	01027620
<b>Originalthema</b>	<b>Veränderung wasserassoziierter Krankheitserreger in den Trinkwasserressourcen Nordrhein-Westfalens unter dem Einfluss des Klimawandels</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Change in water-associated pathogens in drinking water resources in the State of North Rhine-Westphalia (NRW) under the influence of climate change
<b>Institution</b>	Ruhr-Universität Bochum, Medizinische Fakultät, Abteilung für Hygiene, Sozial- und Umweltmedizin
<b>Laufzeit</b>	01.12.2009 - 31.03.2011
<b>Schlagworte</b>	Wasserverunreinigung; Krankheitserreger; Klimaänderung; Trinkwasserqualität; Trinkwasser; Wasservorkommen; Folgen des Klimawandels;
<b>Umweltklassen</b>	WA20 - Wasser: Auswirkungen von Wasserbelastungen und Gewässerbelastungen LU25 - Luft: klimatische Wirkungen von Verunreinigungen (Klimabeeinflussung, einschließlich atmosphärischer Strahlung, und Folgewirkung)
<b>Finanzierung</b>	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen
<b>Förderkennzeichen</b>	Werkvertrag 128/09
<b>Projektpartner</b>	Institut für Wasserforschung GmbH Universität Bochum, Institut für Infrastruktur und Umwelt Universitaet Bochum, Institut fuer Hygiene

<b>DS-Nummer</b>	01019826
<b>Originalthema</b>	<b>Rechtsgutachten 'Regelungsoptionen für Materialien und Werkstoffe im Kontakt mit Trinkwasser - Paragraph 17 TrinkwV</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Legal appraisal of 'Regulatory options for materials in contact with drinking water' - Article 17 of the German Drinking Water Ordinance
<b>Institution</b>	Zentrum fuer Europaeische Rechtspolitik an der Universitaet Bremen
<b>Laufzeit</b>	10.11.2009 - 23.03.2010
<b>Schlagworte</b>	Rechtsgutachten; Werkstoff; Trinkwasser; Trinkwasserverordnung; Werkstoffkunde; Trinkwasserqualität;
<b>Umweltklassen</b>	UR31 - Wasserwirtschafts- und Wasserversorgungsrecht
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
<b>Förderkennzeichen</b>	36301236
<b>Gesamtsumme</b>	17.993 EUR

<b>DS-Nummer</b>	01026875
<b>Originalthema</b>	<b>PCR-Validierung einer energieeffizienten Trinkwasser-Hygenisierung (Bioprotect UF)</b>
<b>Themenübersetzung</b>	PCR validation of energy-efficient hygienisation of drinking water
<b>Institution</b>	Technologie-Transfer-Zentrum Bremerhaven, Bremerhavener Institut für Biologische Informationssysteme (BIBIS)
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr. Harms, Carsten
<b>Laufzeit</b>	01.11.2009 - 31.10.2011
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Zur Vermeidung von mikrobiellen Belastungen in häuslichen Trinkwassersystemen dient bisher eine thermische Hygienisierung mit dauerhaften Temperaturen in den Warmwasserleitungen von über 55 Grad Celsius. Abgesehen vom nicht gesicherten Erfolg dieser Maßnahme wird durch die hohe Temperatur Energie vergeudet, da nur Wasser mit niedrigeren Temperaturen (ca. 43 Grad Celsius) genutzt wird. Übergeordnete s

Ziel des Forschungsvorhabens ist eine Sicherung der Trinkwasserqualität bei gleichzeitiger Reduzierung des Energieverbrauchs zur Warmwasserbereitstellung. Daher soll nachgewiesen werden, dass gefährliche Bakterien durch eine bereits entwickelte und in Schleswig-Holstein zurzeit in einem Projekt erprobte Ultrafiltrationstechnik (UF) aus dem Trinkwassersystem ferngehalten werden können. Am Beispiel der Legionellen soll für diesen Zweck eine schnelle und zuverlässige Routine-Analytik durch PCR-Nachweis (Polymerase-Ketten-Reaktion) entwickelt werden, die nicht nur - wie andere Methoden - die freien Bakterien nachweist, sondern auch die nicht kultivierbaren Legionellen erkennt. So kann die Ultrafiltrations-Membrantechnologie mit einem biologischen Monitoring verknüpft werden. Der Anwendungsbereich der UF-Technologie wird insbesondere in Gemeinschaftseinrichtungen wie Krankenhäusern oder Altenheimen gesehen.

<b>Schlagworte</b>	Hygienisierung; Energieeinsparung; Trinkwasserqualität; Warmwasserbereitung; Bakterien; Legionellen; Analytik; PCR-Technik; Membranverfahren; Monitoring; Energieeffizienz; Trinkwasseraufbereitung; Validierung; Zuverlässigkeit; Ultrafiltration; Schnelltest; Biologische Wasseruntersuchung; Wasserentkeimung; Krankenhaus; Schleswig-Holstein;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) GT72 - Gentechnische und biotechnische Methoden und Verfahren (ausser GT30 und GT50)
<b>Finanzierung</b>	Land Bremen, Ökologiefonds, Förderprogramm Angewandte Umweltforschung Kommission der Europäischen Gemeinschaften Brüssel A-Quadrat Architekten + Ingenieure, Schneiders - Hölter
<b>Förderkennzeichen</b>	FV205
<b>Gesamtsumme</b>	173.898 EUR
<b>Projektpartner</b>	A-Quadrat Architekten + Ingenieure, Schneiders - Hölter fk-wind: Institut für Windenergie, Hochschule Bremerhaven PP-Forschungsgemeinschaft GbR

---

<b>DS-Nummer</b>	01036219
<b>Originalthema</b>	<b>Schaffung nachhaltiger Wasserkreisläufe in der Getränkeindustrie zur Schonung (natürlicher) Wasserressourcen</b>
<b>Themenübersetzung</b>	The creation of sustainable water cycles in the beverage industry for the protection of (natural) water resources
<b>Institution</b>	Technische Universität München, Wissenschaftszentrum Weihenstephan, Lehrstuhl für Chemisch-Technische Analyse und Chemischer Lebensmitteltechnologie
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr.Dr. Parlar, H.
<b>Laufzeit</b>	01.10.2009 - 30.09.2012
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Im Rahmen des Projektes wird eine Prozesstechnik anhand modularer Anlagenkomponenten zur weitergehenden Aufbereitung eines Brauereiabwassers untersucht. Ziel des Vorhabens ist, die Wiederverwendung des Wassers mit gesicherter Prozesstechnik ohne oder mit nur geringem Chemikalienaufwand. Hierzu wird eine Versuchsanlage beim Industriepartner, der Privatbrauerei Erdinger Weißbräu Werner Brombach GmbH, installiert. Die Versuchsanlage behandelt einen Teilstrom aus dem Ablauf der vorhandenen Anearobreaktoren. Der erste Schritt ist hierbei eine Flotation mit anschließender Membranbiologie, wofür eine getauchte Ultrafiltrationsanlage der Huber SE verwendet wird. Um Trinkwasserqualität zu erreichen, sind eine Ultrafiltrations- (Hohlfasermodule) und eine Umkehrosmoseanlage (Wickelmodule) der Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH mit abschließender Desin-Reaktionseinheit nachgeschaltet. Im Vordergrund des Gesamtkonzeptes steht hierbei ein ganzheitlicher Ansatz zur Wasserrückgewinnung in der Getränkeindustrie. In der letzten Phase des Projektes erfolgen schließlich eine wirtschaftliche Evaluierung des Konzeptes und die Vorstellung eines modular aufgebauten

---

	Prototyps.
<b>Schlagworte</b>	Verfahrenstechnik; Brauerei; Industrieabwasser; Wasserwiederverwendung; Versuchsanlage; Flotation; Trinkwasserqualität; Wasseraufbereitung; Wassereinsparung; Getränkeindustrie; Evaluation; Prototyp; Wasservorkommen; Wasserkreislauf; Ressourcenschonung; Nachhaltige Bewirtschaftung;
<b>Umweltklassen</b>	WA50 - Wasser: Vermeidung, Minderung oder Beseitigung von Belastungen (Gewässerschutz), Abwasserbehandlung und -entsorgung
<b>Finanzierung</b>	Bayerische Forschungstiftung
<b>Förderkennzeichen</b>	AZ-847-08
<b>Gesamtsumme</b>	646.800 EUR
<b>Projektpartner</b>	Huber SE Maschinen- und Anlagenbau Technische Universität München, Institut für Wasser und Umwelt, Lehrstuhl für Siedlungswasserwirtschaft Grünbeck Wasseraufbereitung Höchstädt

<b>DS-Nummer</b>	01025871
<b>Originalthema</b>	<b>Verbundprojekt: Entwicklung und Implementierung eines wissenschaftlich fundierten Managementsystems zur Reduktion von diffusen Stoffeinträgen in das Miyun-Trinkwasserreservoir bei Peking/China - Teilprojekt 2</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Development and implementation of a scientifically well-founded management system for reduction of diffuse substance discharges into the Miyun drinking water reservoir in the vicinity of Peking, China. Subproject 2
<b>Institution</b>	Universität Rostock, Agrar- und Umweltwissenschaftliche Fakultät, Institut für Umweltingenieurwesen, Lehrstuhl für Hydrologie und Kulturtechnischer Wasserbau
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr. Eckstädt, Hartmut
<b>Laufzeit</b>	01.10.2009 - 30.09.2012
<b>Schlagworte</b>	Diffuse Quelle; Schadstoffbelastung; Gewässereinzugsgebiet; Abwasserbeseitigungsplan; Abwassereinleitung; Bewirtschaftungsplanung; Pilotprojekt; Versuchsanlage; Ausbildung; Öffentlichkeitsarbeit; Schadstoffminderung; Wasserspeicher; Grenzwertüberschreitung; Bestandsaufnahme; Gewässerverunreinigung; Oberflächengewässer; Trinkwasserqualität; Trinkwasserversorgung; Abwasserentsorgung; Anlagenbau; Wasserversorgung; Abwasseranlage; Wasserwirtschaftsplan; Wassergütwirtschaft; Peking; China;
<b>Umweltklassen</b>	WA60 - Wasser: Planungsverfahren und -vorschriften der Wasserwirtschaft WA52 - Wasser: Abwasserbehandlung, Abwassermeidung, Abwasserwertung
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WM1048
<b>Gesamtsumme</b>	138.187 EUR
<b>Projektpartner</b>	Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH Gesellschaft für Angewandte Landschaftsforschung bR Bürger Gebel Halbfuß Uhlig

<b>DS-Nummer</b>	01023772
<b>Verbundthema</b>	<b>Kunststoffe im Kontakt mit Trinkwasser</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Entwicklung und Validierung von analytischen und mathematischen Methoden zur Gefährdungsabschätzung der Migration von organischen Spurenstoffen - Teilprojekt 2: Validierung chemischer Methoden</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Joint project: Organic Materials in Contact with Drinking water: The development and validation of

analytical and mathematical methods for risk assessment of the migration of trace organic substances -  
Subproject 2: Validation of chemical methods

<b>Institution</b>	Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Institut für Umwelthygiene und Toxikologie
<b>Projektleiter</b>	Dr.rer.nat. Koch, Andreas
<b>Laufzeit</b>	01.09.2009 - 31.12.2013
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Im Rahmen des Verbundprojektes sollen für die wichtigsten Verbindungen, die für die Güteüberwachung von Kunststoffprodukten im Kontakt mit Trinkwasser relevant sind, Analysenverfahren entwickelt und validiert werden. Weiterhin werden mathematische Modellierungen und Berechnungen der Migrationsvorgänge v.g. Verbindungen durchgeführt. In weitergehenden Untersuchungsschritten mit realen Proben wird die Anwendbarkeit der analytischen und mathematischen Methoden überprüft.
<b>Schlagworte</b>	Migration; Spurenstoff; Kunststoff; Trinkwasser; Grenzwert; Spurenanalyse; Validierung; Trinkwasseruntersuchung; Risikoanalyse; Schadstoffverhalten; Organischer Schadstoff; Toxizität; Zulassung; Produktbewertung; Bewertungsverfahren; Chemische Analyse;
<b>Umweltklassen</b>	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysemethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...)
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	O2WT1002
<b>Gesamtsumme</b>	122.000 EUR
<b>Projektpartner</b>	Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches, Technologiezentrum Wasser FABES Innovations gemeinnützige GmbH

---

<b>DS-Nummer</b>	01038716
<b>Originalthema</b>	<b>Partikelmessungen im Trinkwasser</b>
<b>Institution</b>	Hochschule Magdeburg-Stendal, Fachbereich Wasser- und Kreislaufwirtschaft
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr. Brettschneider, Uwe
<b>Laufzeit</b>	- 01.01.2013
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Die Partikeleliminierung und die Standardisierung der Partikelkonzentrationsmessung erlangen in der Wasserversorgung als Ergänzung zur Trübungsmessung zunehmend an Bedeutung. Gegenwärtig existiert für die Partikelkonzentration im Trinkwasser noch keine gesetzliche Grenzwertfestlegung. Allerdings wurden im Rahmen eines Forschungsvorhabens (W4/02/01) des DVGW umfangreiche Partikelmessungen durchgeführt, mit dem Ziel, eine allgemeine Empfehlung über die Anzahl und den Größenbereich von Partikeln in der Wasseraufbereitung zu erarbeiten. Ausgehend von diesen Erkenntnissen und Entwicklungen bezüglich der Partikelmessungen und der Diskussion des Themenbereiches beim DVGW, ist für den zukünftigen Betrieb von Trinkwasseraufbereitungsanlagen davon auszugehen, dass eine entsprechende Grenzwertfestlegung für die Partikelkonzentration in der Trinkwasserverordnung erfolgen wird. Die Bemühungen, die Partikelkonzentration im Trinkwasser so gering wie möglich zu halten, liegen darin begründet, dass durch Sedimentation der Partikel unerwünschte Feststofffrachten in Anlagenteilen, wie Rohrnetze und Trinkwasserbehälter, eingetragen werden. Diese Partikel können als Mikroorganismen vorliegen oder diese an sich binden und tragen somit zum Risiko einer Verkeimung des Trinkwassers bei bzw. führen bei Stagnation zu verstärkten Ablagerungen im Versorgungsnetz. Von der Hochschule Magdeburg-Stendal (FH), Fachbereich Wasser- und Kreislaufwirtschaft wurden umfangreiche Partikelmessungen in Wasserwerken der TWM GmbH (WW Colbitz, WW Lindau und WW Klus-Halberstadt) durchgeführt. Ziel dieser Untersuchungen war es, einen Überblick über die im Roh- und Reinwasser enthaltenen Partikelgehalte und -größen und über die Reinigungsleistung der Filteranlagen zu erhalten, um eventuellen Handlungsbedarf zu ermitteln. Die Partikelmessungen erfolgten mit dem Flüssigkeitspartikelzähler ABAKUS ?mobil fluid? nach dem Prinzip der Lichtblockade. Die Darstellung der

---

Messergebnisse erfolgte hauptsächlich für den Messbereich 1-100 mym Partikelgröße, entsprechend den Empfehlungen des DVGW-Forschungsvorhabens W4/02/01. Die Notwendigkeit einer Reduktion der ins Versorgungsnetz eingetragenen Partikelfrachten ergibt sich nicht nur hinsichtlich zukünftig geltender Grenzwerte sondern auch aus ökonomischer Sicht, da durch Minimierung des Partikeleintrages auch der Spülaufwand für die Versorgungsnetze sinkt.

<b>Schlagworte</b>	Partikelgehalt; Trinkwasser; Grenzwertfestsetzung; Partikel; Trinkwasseraufbereitung; Trinkwasseraufbereitungsanlage; Feststofftransport; Rohrnetz; Wasserwerk; Reinwasser; Reinigungsleistung; Partikelgröße; Wasserinhaltsstoff; Trinkwasseruntersuchung; Rohwasser; Wirkungsgrad; Wasserfilter; Absetzbare Stoffe; Standardisierung; Wasserversorgung;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) WA10 - Wasser: Belastungen (Einwirkungen) durch Entnahme, Verunreinigung oder Wärmeeinleitung
<b>Finanzierung</b>	Wasser: Aufbereitung Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) Wasser: Belastungen (Einwirkungen) durch Entnahme, Verunreinigung oder Wärmeeinleitung

<b>DS-Nummer</b>	01023771
<b>Verbundthema</b>	<b>Kunststoffe im Kontakt mit Trinkwasser</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Entwicklung und Validierung von analytischen und mathematischen Methoden zur Gefährdungsabschätzung der Migration von organischen Spurenstoffen, Teilprojekt 1: Migrationsuntersuchungen &amp; Spurenanalytik</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Plastics in contact with drinking water. Development and validation of analytical and mathematical methods for estimation of the risk of migration of organic trace substances. Subproject 1: Investigations into migration and trace analysis
<b>Institution</b>	DVGW-Technologiezentrum Wasser (TZW) Karlsruhe
<b>Projektleiter</b>	Dr. Klinger, Josef
<b>Laufzeit</b>	01.09.2009 - 31.08.2012
<b>Schlagworte</b>	Mathematische Methode; Migration; Spurenstoff; Kunststoff; Trinkwasser; Grenzwert; Spurenanalyse; Validierung; Trinkwasseruntersuchung; Risikoanalyse; Schadstoffverhalten; Organischer Schadstoff; Toxizität; Zulassung; Produktbewertung; Bewertungsverfahren; Chemische Analyse;
<b>Umweltklassen</b>	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...) CH10 - Chemikalien/Schadstoffe in der Umwelt: Herkunft, Verhalten, Ausbreitung, Vorkommen in Medien und Organismen, Abbau und Umwandlung
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WT1001
<b>Gesamtsumme</b>	287.628 EUR
<b>Projektpartner</b>	Verein zur Bekämpfung der Volkskrankheiten im Ruhrkohlengebiet FABES Innovations gemeinnützige GmbH

<b>DS-Nummer</b>	01023778
<b>Originalthema</b>	<b>Verbundprojekt: Herstellung hochaffiner rekombinanter Antikörper für den polyzyklischen</b>

	<b>aromatischen Kohlenwasserstoff Benzo(a)pyren - Teilprojekt 4</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Joint project: Production of high-affinity, recombinant antibodies for the polycyclic aromatic hydrocarbon benzopyrene. Subproject 4
<b>Institution</b>	galmed Gesellschaft für galenische und medizinische Forschung mbH
<b>Projektleiter</b>	Dr. Metzner, Jürgen
<b>Laufzeit</b>	01.08.2009 - 31.07.2011
<b>Schlagworte</b>	Antikörper; PAK; Marktentwicklung; Marketing; Benzo[a]pyren; Prüfverfahren; Trinkwasseruntersuchung; Wasserschadstoff; Schadstoffnachweis; Grenzwerteinhaltung; Trinkwasserverordnung; EU-Verordnung; Nachweisbarkeit;
<b>Umweltklassen</b>	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...)
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WU0972
<b>Gesamtsumme</b>	129.144 EUR
<b>Projektpartner</b>	Technische Universität München Universität Halle-Wittenberg Firma quo data - Gesellschaft fuer Qualitätsmanagement und Statistik mbH

<b>DS-Nummer</b>	01023777
<b>Originalthema</b>	<b>Verbundprojekt: Herstellung hochaffiner rekombinanter Antikörper für den polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoff Benzo(a)pyren - Teilprojekt 3</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Joint project: Production of high-affinity, recombinant antibodies for the polycyclic aromatic hydrocarbon benzopyrene. Subproject 3
<b>Institution</b>	Firma quo data - Gesellschaft fuer Qualitätsmanagement und Statistik mbH
<b>Projektleiter</b>	PD Dr. habil. Uhlig, Steffen
<b>Laufzeit</b>	01.08.2009 - 31.07.2011
<b>Schlagworte</b>	Trinkwasseruntersuchung; Wasserschadstoff; Antikörper; Prüfverfahren; Nachweisgrenze; Berechnungsverfahren; Verfahrensoptimierung; Automatisierung; Software; Benzo[a]pyren; PAK; Schadstoffnachweis; Auswertungsverfahren; Grenzwerteinhaltung; Statistische Auswertung;
<b>Umweltklassen</b>	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...)
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WU0971
<b>Gesamtsumme</b>	179.511 EUR

<b>DS-Nummer</b>	01027232
<b>Originalthema</b>	<b>Nanofiltration zur Grundwasseraufbereitung und Sulfatabscheidung bei der Trinkwasseraufbereitung am Beispiel von kippenbelastetem Grundwasser in einem Braunkohlentagebaurevier</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Nanofiltration for groundwater treatment and sulfate removal for the drinking water production exemplary

shown for a groundwater affected by open cast brown coal mining

<b>Institution</b>	RWTH Aachen University, Aachener Verfahrenstechnik, Chemische Verfahrenstechnik
<b>Projektleiter</b>	Niewersch, Claudia
<b>Laufzeit</b>	01.08.2009 -
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Erhöhte Konzentrationen an Sulfat im Trinkwasser können negative Auswirkungen auf die Gesundheit der Konsumenten haben und führen zu einem erhöhten Risiko für Korrosionen im Leitungsnetz. Aufgrund dessen schreibt die Trinkwasserverordnung einen Grenzwert von 240 mg/l vor. Erhöhte Konzentrationen an Sulfat im Grundwasser, die eine spezielle Aufbereitungstechnik erfordern, kommen vor allem durch den Einfluss von Tagebauaktivitäten zustande. Im ausgehobenen Kippenmaterial kommt es zur Oxidation des Pyrits, was nach der Verfüllung der Gruben zu einem Anstieg der Sulfat-, Calcium- und Schwermetallkonzentration im Grundwasser führt. In betroffenen Grundwasservorkommen in Deutschland wurden Konzentrationen von bis zu 2500 mg/l Sulfat gemessen. Die Nanofiltration ist eine mögliche Aufbereitungstechnologie, die die Grundwassernutzung in derart beeinträchtigten Standorten auch nach der Verfüllung der Gruben erlaubt. Es wird erwartet, dass die Nanofiltration im Vergleich zu den anderen in Frage kommenden Technologien Ionenaustauscher, Destillation, Elektrodialyse und Umkehrosmose vor allem bei höheren Sulfatkonzentration in der Größenordnung >1000 mg/l das wirtschaftlichste Verfahren darstellt. In dem Projekt Nanofiltration zur Sulfatabscheidung bei der Trinkwasseraufbereitung wird die Aufbereitung mittels Nanofiltration experimentell im Labor- und Pilotmaßstab untersucht. Es wird dabei schwerpunktmäßig ein Standort betrachtet, der im Einflussgebiet des Braunkohletagebaureviers Inden I liegt und derzeit Sulfatkonzentrationen von 1000-1500 mg/l in einem Trinkwasserbrunnen aufweist. Neben der Untersuchung der Nanofiltration an sich wird eine Konzentrataufbereitung mittels CaSO <sub>4</sub> -Kristallisation auf ihre Effektivität geprüft.
<b>Schlagworte</b>	Sulfat; Trinkwasseraufbereitung; Aufbereitungsverfahren; Grundwasserverunreinigung; Sulfatgehalt; Trinkwasserverordnung; Grenzwerteinhaltung; Wasseraufbereitung; Aufbereitungstechnik; Grundwasser; Pyrit; Calciumsulfat; Nanofiltration; Grundwassernutzung; Wirtschaftlichkeit; Laborversuch; Maßstabsvergrößerung; Versuchsanlage; Kristallisation; Calciumverbindung; Fällungsmittel; Abraum; Braunkohletagebau; Verfahrensvergleich; Nordrhein-Westfalen;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung
<b>Finanzierung</b>	Forschungsgemeinschaft Deutsche Braunkohlenindustrie e.V. <Köln> Arbeitsgemeinschaft Industrieller Forschungsvereinigungen 'Otto-von-Guericke' e.V. (AIF)
<b>Förderkennzeichen</b>	16151 N/1
<b>Gesamtsumme</b>	124.850 EUR
<b>Projektpartner</b>	EWV Energie- und Wasser-Versorgung GmbH

<b>DS-Nummer</b>	01023775
<b>Originalthema</b>	<b>Verbundprojekt: Herstellung hochaffiner rekombinanter Antikörper für den polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoff Benzo(a)pyren - Teilprojekt 1</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Joint project: Production of high-affinity, recombinant antibodies for the polycyclic aromatic hydrocarbon benzopyrene. Subproject 1
<b>Institution</b>	Technische Universität München, Institut für Wasserchemie und Chemische Balneologie
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr. Knopp, Dietmar
<b>Laufzeit</b>	01.08.2009 - 31.07.2011
<b>Schlagworte</b>	Klon; Gentechnik; Bakteriophagen; Pilz; Auslese; Antikörper; Selektivität; Störanfälligkeit; pH-Wert; Mineralisation; Huminstoff; Benzo[a]pyren; PAK; Trinkwasserüberwachung; Grenzwerteinhaltung; Schadstoffnachweis; Analysenverfahren; Verfahrensoptimierung; RNA; Gramnegative Bakterien; Messgenauigkeit; Spurenanalyse; Wasseruntersuchung; Wasserschadstoff; Immunoassay; Zellkultur;
<b>Umweltklassen</b>	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -

verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch)  
 CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe  
 (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...)

**Finanzierung** Bundesministerium für Bildung und Forschung  
**Förderkennzeichen** 02WU0969  
**Gesamtsumme** 466.056 EUR  
**Projektpartner** University Guelph  
 Universität Halle-Wittenberg  
 Firma quo data - Gesellschaft fuer Qualitätsmanagement und Statistik mbH  
 galmed Gesellschaft für galenische und medizinische Forschung mbH

**DS-Nummer** 01023762  
**Verbundthema** **Integriertes Wasserressourcen-Management im nördlichen Namibia (Cuvelai-Delta) - CuveWaters**  
**Originalthema** **Feldtest und Optimierung zweier solarer dezentraler Entsalzungsanlagen mit Wärmerückgewinnung nach Prinzip der Mehrstufendestillation in Namibia**  
**Themenübersetzung** Integrated water resources management in northern Namibia (Cuvelai Delta); field test and optimization of two decentralized solar desalination plants in Namibia with heat recovery based on the principle of multi-stage distillation  
**Institution** Fachhochschule Aachen, Abteilung Jülich, Solar-Institut Jülich  
**Projektleiter** Prof.Dr. Hoffschmidt, Bernhard  
**Laufzeit** 01.07.2009 - 30.06.2012  
**Schlagworte** Ressourcenbewirtschaftung; Wasservorkommen; Wasserentsalzung; Trockengebiet; Trinkwasserversorgung; Wärmerückgewinnung; Pilotprojekt; Versuchsanlage; Technologietransfer; Fortbildung; Sozialökologie; Ökonomische Analyse; Dezentrale Energieversorgung; Wärmetauscher; Zuverlässigkeit; Thermische Solaranlage; Anlagenüberwachung; Solarenergie; Betriebsdaten; Datengewinnung; Langzeitverhalten; Wasseraufbereitung; Anlagenoptimierung; Eignungsprüfung; Destillation; Feldstudie; Trinkwasseraufbereitungsanlage; Namibia;

**Umweltklassen** WA51 - Wasser: Aufbereitung  
 EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen

**Finanzierung** Bundesministerium für Bildung und Forschung  
**Förderkennzeichen** 033L001F  
**Gesamtsumme** 296.942 EUR  
**Projektpartner** Technische Universität Darmstadt, Institut IWAR, Fachgebiet Wasserversorgung und Grundwasserschutz  
 Terrawater GmbH  
 Technische Universität Darmstadt, Institut WAR, Wasserversorgung, Abwassertechnik, Abfalltechnik,  
 Umwelt- und Raumplanung  
 Institut für sozial-ökologische Forschung (ISOE) GmbH  
 Roediger Vacuum GmbH

**URL** <http://www.cuviewaters.net>

**DS-Nummer** 01024084  
**Verbundthema** **KMU-innovativ - IWaNet - Intelligent Water Networks**  
**Originalthema** **Selbstlernendes Wissenssystem für die Analyse, Bewertung und Optimierung des Betriebs von Wasserversorgungsnetzen**

**Themenübersetzung** Self-learning expert system for the analysis, evaluation and optimised operation of water supply systems

**Institution** Globatech GmbH & Co KG

**Projektleiter** Dipl.-Ing. Heinhuis, Dieter

**Laufzeit** 01.07.2009 - 30.06.2011

**Schlagworte** Netz; Betriebsdaten; Simulation; On-Line-Betrieb; Datenbank; Messtechnik; Wasserversorgung; Optimieren der Fahrweise; Trinkwasserqualität; Versorgungstechnik; Anlagenüberwachung; Trinkwasser; Störfallabwehr; Entscheidungshilfe; Objektorientierung; Bewertungsverfahren; Trinkwasserversorgung; Anlagenbetrieb; Betriebsstörung; Software; Datenverarbeitung; Datenaustausch; Datensammlung; Hardware; Messdaten; Modellierung;

**Umweltklassen** WA60 - Wasser: Planungsverfahren und -vorschriften der Wasserwirtschaft  
UA70 - Umweltinformatik

**Finanzierung** Bundesministerium für Bildung und Forschung

**Förderkennzeichen** 01IS09014D

**Gesamtsumme** 116.523 EUR

**Projektpartner** 3S Consult GmbH  
AquaTune - Dr. Gebhardt & Co GmbH  
GERO Meßsysteme GmbH  
IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasserforschung gGmbH

---

**DS-Nummer** 01024082

**Verbundthema** **KMU-innovativ - I WaNet - Intelligent Water Networks**

**Originalthema** **Selbstlernendes Wissenssystem für die Analyse, Bewertung und Optimierung des Betriebs von Wasserversorgungsnetzen**

**Themenübersetzung** Self-learning expert system for the analysis, evaluation and optimised operation of water supply systems

**Institution** 3S Consult GmbH

**Projektleiter** Dr.-Ing. Deuerlein, Jochen

**Laufzeit** 01.07.2009 - 30.06.2011

**Schlagworte** Bevölkerungsdichte; Demographie; Folgen des Klimawandels; Wasserbedarf; Anlagenüberwachung; Messdaten; Optimieren der Fahrweise; Netz; Versorgungstechnik; Trinkwasser; Störfallabwehr; Wasserversorgung; Entscheidungshilfe; Objektorientierung; Bewertungsverfahren; Trinkwasserversorgung; Anlagenbetrieb; Betriebsstörung; Software; Betriebsdaten; Simulation; On-Line-Betrieb; Trinkwasserqualität; Sanierung; Simulationsrechnung; Allokation; Sensor; Messgerät; Datenverarbeitung;

**Umweltklassen** WA60 - Wasser: Planungsverfahren und -vorschriften der Wasserwirtschaft  
UA70 - Umweltinformatik

**Finanzierung** Bundesministerium für Bildung und Forschung

**Förderkennzeichen** 01IS09014B

**Gesamtsumme** 228.412 EUR

**Projektpartner** IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasserforschung gGmbH  
AquaTune - Dr. Gebhardt & Co GmbH  
Globatech GmbH & Co KG  
GERO Meßsysteme GmbH

---

**DS-Nummer** 01023764

---

<b>Verbundthema</b>	<b>CuveWaters</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Integriertes Wasserressourcen-Management im nördlichen Namibia (Cuvelai-Delta)</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Integrated water resources management in northern Namibia (Cuvelai Delta)
<b>Institution</b>	Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme (ISE)
<b>Projektleiter</b>	Koschikowski, Joachim
<b>Laufzeit</b>	01.07.2009 - 30.06.2012
<b>Schlagworte</b>	Einzugsgebiet; Lebensgrundlage; Bevölkerung; Armutsbekämpfung; Photovoltaische Solaranlage; Wasserentsalzung; Anlagengröße; Monitoring; Wasserwirtschaft; Anlagenbau; Ressourcenbewirtschaftung; Wasservorkommen; Thermische Solaranlage; Wasseraufbereitung; Membranverfahren; Destillation; Internationale Zusammenarbeit; Anlagenbetrieb; Trinkwasseraufbereitungsanlage; Betriebsdaten; Dezentrale Versorgungswirtschaft; Ländlicher Raum; Kleinanlage; Technologietransfer; Erneuerbare Energie; Namibia; Bundesrepublik Deutschland;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	033L001H
<b>Gesamtsumme</b>	397.895 EUR
<b>Projektpartner</b>	Technische Universität Darmstadt, Institut IWAR, Fachgebiet Wasserversorgung und Grundwasserschutz Ingenieurbüro für Energie- und Umwelttechnik Fachhochschule Aachen, Abteilung Jülich, Solar-Institut Jülich Terrawater GmbH Technische Universität Darmstadt, Institut WAR, Wasserversorgung, Abwassertechnik, Abfalltechnik, Umwelt- und Raumplanung
<b>URL</b>	<a href="http://www.cuvewaters.net">http://www.cuvewaters.net</a>

<b>DS-Nummer</b>	01023763
<b>Verbundthema</b>	<b>Integriertes Wasserressourcen-Management im nördlichen Namibia (Cuvelai-Delta) - CuveWaters</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Feldtest und Optimierung zweier solarer dezentraler Entsalzungsanlagen mit Wärmerückgewinnung nach dem Prinzip der Mehrstufendestillation in Namibia</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Integrated water resources management in northern Namibia (Cuvelai Delta); field test and optimization of two decentralized solar desalination plants in Namibia with heat recovery based on the principle of multi-stage distillation
<b>Institution</b>	Ingenieurbüro für Energie- und Umwelttechnik - Prof. Dr. K. Schwarzer
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr. Schwarzer, Klemens
<b>Laufzeit</b>	01.07.2009 - 30.06.2012
<b>Schlagworte</b>	Wärmerückgewinnung; Pilotprojekt; Versuchsanlage; Technologietransfer; Fortbildung; Ökonomische Analyse; Ressourcenbewirtschaftung; Wasservorkommen; Wasserentsalzung; Trockengebiet; Trinkwasserversorgung; Sozialökologie; Dezentrale Energieversorgung; Wärmetauscher; Zuverlässigkeit; Thermische Solaranlage; Anlagenüberwachung; Solarenergie; Betriebsdaten; Datengewinnung; Langzeitverhalten; Wasseraufbereitung; Anlagenoptimierung; Eignungsprüfung; Destillation; Feldstudie; Trinkwasseraufbereitungsanlage; Namibia;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung

<b>Förderkennzeichen</b>	033L001G
<b>Gesamtsumme</b>	120.527 EUR
<b>Projektpartner</b>	Technische Universität Darmstadt, Institut IWAR, Fachgebiet Wasserversorgung und Grundwasserschutz Fachhochschule Aachen, Abteilung Jülich, Solar-Institut Jülich Terrawater GmbH Technische Universität Darmstadt, Institut WAR, Wasserversorgung, Abwassertechnik, Abfalltechnik, Umwelt- und Raumplanung Institut für sozial-ökologische Forschung (ISOE) GmbH
<b>URL</b>	<a href="http://www.cuvewaters.net">http://www.cuvewaters.net</a>

<b>DS-Nummer</b>	01023748
<b>Verbundthema</b>	<b>Wirksamkeit der Elimination von Viren durch Filtrationsverfahren der Trinkwasseraufbereitung</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Teilprojekt 1: Virologische Untersuchungen und Ermittlung der Eliminationsleistung der Langsandsandfiltration unter anaeroben Bedingungen</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Efficacy of virus elimination through water-treatment filtration processes. Subproject 1: Virological investigations and determination of the elimination efficiency of slow sand filtration under anaerobic conditions
<b>Institution</b>	Umweltbundesamt (UBA), Fachgebiet II 3.3 Ressourcenschutz und Wasseraufbereitung
<b>Projektleiter</b>	Dr. Chorus, Ingrid
<b>Laufzeit</b>	01.04.2009 - 31.03.2012
<b>Schlagworte</b>	Virus; Membranfiltration; Filtration; Flockung; Uferfiltration; Risikoanalyse; Trinkwasser; Aufbereitungstechnik; Oberflächenwasser; Bakteriophagen; Aufbereitungsverfahren; Entscheidungshilfe; Desinfektion; Trinkwasseraufbereitung; Verfahrensvergleich; Filtereigenschaft; Langsandsandfilter; Virologie; Biologische Kontaminante; Wasserverunreinigung; Krankheitserreger; Wasseruntersuchung; Reinigungsleistung; Laboruntersuchung; Maßstabsvergrößerung;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung WA21 - Wasser: Auswirkungen von Belastungen auf die Gewässerqualität oberirdischer Binnengewässer
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WT0944
<b>Gesamtsumme</b>	516.593 EUR

<b>DS-Nummer</b>	01023749
<b>Verbundthema</b>	<b>Wirksamkeit der Elimination von Viren durch Filtrationsverfahren der Trinkwasseraufbereitung</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Teilprojekt 2: Ermittlung der Eliminationsleistung von Flockungsverfahren und Ultrafiltrationsverfahren</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Efficacy of virus elimination through water-treatment filtration processes. Subproject 2: Determination of the elimination efficiency of flocculation and ultrafiltration processes
<b>Institution</b>	DVGW-Technologiezentrum Wasser (TZW) Karlsruhe
<b>Projektleiter</b>	Dr. Hamsch, Beate
<b>Laufzeit</b>	01.04.2009 - 31.03.2012
<b>Schlagworte</b>	Virus; Uferfiltration; Risikoanalyse; Trinkwasser; Aufbereitungstechnik; Rohwasser; Oberflächenwasser; Bakteriophagen; Aufbereitungsverfahren; Desinfektion; Trinkwasseraufbereitung; Membranfiltration; Filtration; Flockung; Entscheidungshilfe; Verfahrensvergleich; Filtereigenschaft; Langsandsandfilter; Virologie; Biologische Kontaminante; Wasserverunreinigung; Krankheitserreger; Wasseruntersuchung;

	Reinigungsleistung; Laboruntersuchung; Maßstabsvergrößerung;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung WA21 - Wasser: Auswirkungen von Belastungen auf die Gewässerqualität oberirdischer Binnengewässer
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WT0945
<b>Gesamtsumme</b>	584.876 EUR
<b>Projektpartner</b>	Umweltbundesamt
<hr/>	
<b>DS-Nummer</b>	01028738
<b>Originalthema</b>	<b>Untersuchungen zur Prozessstabilität von Membranmodulen zur Trinkwasseraufbereitung unter Extrembedingungen</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Stability of membrane modules for drinking water supply under extreme conditions
<b>Institution</b>	Universität Kassel, Fachbereich 14 Bauingenieurwesen, Institut für Wasser, Abfall und Umwelt (IWAU), Fachgebiet Siedlungswasserwirtschaft
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr.-Ing. Frechen, Franz-Bernd
<b>Laufzeit</b>	01.04.2009 - 31.10.2009
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Das FG SWW hat in einem vorausgegangenen Projekt einen portablen Prototypen zur Trinkwasseraufbereitung in Katastrophenfällen für kleine Personengruppen entwickelt, dessen verfahrenstechnischer Kern eine gravimetrisch betriebene Membran ist. Inhalt des Projektes sind Untersuchungen an den eingesetzten Membranmodulen unter Extrembedingungen, so wie sie im konkreten Einsatzszenario auftreten könnten. Dazu zählen unter anderem Untersuchungen zur hydraulischen Leistungsfähigkeit bei extrem hoher Feststoffbelastung (größer als 1 g/l), um zu überprüfen, ob der in vorhergehenden Untersuchungen erreichte Flux von 5 l/(m <sup>2</sup> h) auch unter diesen Extrembedingungen zu gewährleisten ist. Darüber hinaus soll ein Trockenfallen der Membran simuliert werden und die Auswirkungen auf den Keimrückhalt bei einer Wiederinbetriebnahme untersucht werden.
<b>Kurzbeschreibung Englisch</b>	The Department of Sanitary and Environmental Engineering (DESEE) of the University of Kassel developed a gravity-driven microfiltration unit for drinking water production in cases of emergencies for small groups of people. To test the performance of the applied membrane modules under real circumstances further research concerning operation under extreme conditions is necessary. Hydraulic performance with high load of suspended solids (> 1g/l) will be investigated. Moreover hygienic performance after the membrane has fallen dry will be analysed.
<b>Schlagworte</b>	Prototyp; Trinkwasseraufbereitung; Verfahrenstechnik; Gravimetrie; Membran; Gesundheitliche Auswirkungen; Umweltschutztechnik; Mikrofiltration; Schwebstoff; Hygiene; Membranverfahren; Siedlungswasserwirtschaft; Katastrophe; Schadstoffbelastung;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung
<hr/>	
<b>DS-Nummer</b>	01026954
<b>Verbundthema</b>	<b>0802: Gesundheitlicher Verbraucherschutz bei Lebensmitteln, Futtermitteln, Bedarfsgegenständen und kosmetischen Mitteln, Risikoabschätzung</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Erhebung der Tränkwasserqualität in schweine- und rinderhaltenden Betrieben in Bayern</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Health-related consumer protection in the case of foodstuffs, fodder, goods and cosmetics as well as risk assessment. Survey of water quality in pig and cattle farms in Bavaria
<b>Institution</b>	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit
<b>Laufzeit</b>	01.01.2009 - 28.02.2011

<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Die Qualität von Tränkwasser (= Futtermittel nach VO 178/2002) ist eine wichtige Voraussetzung für die Gesundheit und Leistungsfähigkeit der Nutztiere, sowie der Unbedenklichkeit der vom Tier gewonnenen Erzeugnisse. Deshalb gewinnt die Bewertung des Tränkwassers zunehmend an Bedeutung, was sich auch in neueren rechtlichen Regelungen widerspiegelt. In Anhang III der FuttermittelhygieneVO (VO(EG) 183/2005), gültig seit 01.01.2006, werden erstmals weitergehende, jedoch unbestimmt formulierte Anforderungen ('geeignet für das betreffende Tier') an die Tränkwasserqualität gestellt. Detaillierte gesetzliche Grenzwerte liegen derzeit nicht vor. Da systematisch erhobene Daten über die Qualität verschiedener Tränkwasserversorgungen auch in Bayern fehlen, stellt der im Auftrag des BMELV erarbeitete Orientierungsrahmen (Stand Juni 2007) auch nur eine erste Bewertungshilfe dar. Im Hinblick auf die Schaffung eines angemessenen Bewertungskonzeptes ist es das Ziel des Projektes, ein bayernweites Monitoring zur Qualität von Tränkwasser durchzuführen und eine entsprechende Entscheidungsgrundlage zu erstellen.
<b>Schlagworte</b>	Futtermittel; Tiergesundheit; Nutztier; Grenzwert; Schwein; Monitoring; Tierproduktion; Tierernährung; Datengewinnung; Rind; Tierhaltung; Trinkwasser; Futtermittelqualität; Wassergüte; Trinkwasserqualität; Hausschwein; Grenzwertfestsetzung; Futtermittelherstellung; EU-Verordnung; Trinkwasseruntersuchung; Bewertungsverfahren; Bewertungskriterium; Bayern;
<b>Umweltklassen</b>	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) LF30 - Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel: Methoden der Informationsgewinnung - Analyse, Datensammlung
<b>Finanzierung</b>	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit
<b>Förderkennzeichen</b>	UGV04080802014
<b>Projektpartner</b>	Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Institut für Tierernährung und Futterwirtschaft

<b>DS-Nummer</b>	01020975
<b>Verbundthema</b>	<b>Integriertes Wasserressourcen-Management (IWRM) in Gunung Kidul, Java, Indonesien</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Teilprojekt 16: Wasseraufbereitung, Indonesien</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Integrated water resource management (IWRM) in Gunung Kidul, Java, Indonesia; Subproject 16: Water treatment, Indonesia
<b>Institution</b>	CIP Chemisches Institut Pforzheim GmbH
<b>Projektleiter</b>	Dr. Eberhardt, Hans
<b>Laufzeit</b>	01.01.2009 - 30.06.2013
<b>Schlagworte</b>	Trinkwasseraufbereitung; Wassermenge; Wasseraufbereitung; Bakteriologie; Einwohner; Planung; Dorf; Verfahrensoptimierung; Wasserspeicher; Ressourcenbewirtschaftung; Wasservorkommen; Versuchsanlage; Anlagenbau; Anlagenbetrieb; Chemisches Verfahren; Trinkwasserqualität; Trinkwasserversorgung; Wasserhygiene; Trinkwasser; Trinkwasseraufbereitungsanlage; Indonesien; Java;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung WA60 - Wasser: Planungsverfahren und -vorschriften der Wasserwirtschaft
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WM0892
<b>Gesamtsumme</b>	357.596 EUR
<b>Projektpartner</b>	Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

<b>DS-Nummer</b>	01020977
------------------	----------

<b>Originalthema</b>	<b>Beeinflussung von Biofilmen bei der Wasserversorgung - Charakterisierung von Biofilmen nach gezielter technischer Manipulation, Phase 2</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Influences on biofilms in water supply - Characterisation of biofilms after targeted technical manipulation, Phase 2
<b>Institution</b>	Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Kompetenzzentrum für Materialfeuchte, Geschäftsstelle
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr. Obst, Ursula
<b>Laufzeit</b>	01.01.2009 - 31.07.2011
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Ziel des Nachfolgeantrags ist die Übertragung von erkannten Einflussgrößen der Biofilmanipulation in TW-Leitungen von Wasserwerken mit unterschiedlicher Aufbereitung. Es dürfen dabei keine hygienischen Nachteile entstehen und potentielle Schutzfunktionen durch Biofilme ausgenutzt werden. Die in der 1. Phase entwickelten molekularbiologische Verfahren zur Erkennung der Einflussparameter werden in den Untersuchungen ihre Anwendung finden. Der modulare Versuchsstand aus der Phase I wird in den Wasserwerken installiert und mit den anstehenden Wässern beschickt. Es wurden Wasserwerke ausgewählt, die Grundwässer oder Oberflächenwässer mit unterschiedlichen Desinfektionstechniken aufbereiten, so dass die Auswirkungen der Desinfektionstechniken bei variablen Wasserqualitäten auf die Biofilmentwicklung vor Ort erfasst werden. Unterschiedliche trinkwasserrelevante Materialien werden dabei untersucht. Zusätzlich werden wasserchemische Analysen (Basisparameter, organische Wasserinhaltsstoffe und Desinfektionsnebenprodukte) durchgeführt. Der wirtschaftliche Erfolg erstreckt sich auf die Betriebsführung in Wasserversorgungen. Der geplante Maßnahmenkatalog trägt zur Planung neuer Anlagen bei.
<b>Schlagworte</b>	Wasserwerk; Hygiene; Biofilm; Grundwasser; Oberflächenwasser; Wassergüte; Wasserinhaltsstoff; Management; Trinkwasserversorgung; Wasserleitung; Wasseraufbereitung; Verfahrensparameter; Wasserhygiene; Biologisches Verfahren; Wirkungsanalyse; Eignungsprüfung; Desinfektion; Wasserreinigung; Trinkwasseruntersuchung; Chemische Analyse; Organische Verbindung; Desinfektionsmittel; Nebenprodukt; Aufbereitungsverfahren;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch)
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WT0996
<b>Gesamtsumme</b>	351.290 EUR
<hr/>	
<b>DS-Nummer</b>	01018969
<b>Verbundthema</b>	<b>UR II: CO2-Leckage; Leit Antrag: CO2-Leckageversuch in einem oberflächennahen Grundwasserleiter zur Erprobung von Monitoringkonzepten und -methoden - Sonderprogramm GEOTECHNOLOGIEN</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Auslegung eines Monitoringkonzeptes und Auswertung des CO2-Injektionsversuchs mit Hilfe numerischer Modellierung</b>
<b>Themenübersetzung</b>	CO2-leakage test in a shallow aquifer to test monitoring concepts and methods
<b>Institution</b>	Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Institut für Geowissenschaften, AG Angewandte Geologie/Hydrogeologie
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr. Dahmke, Andreas
<b>Laufzeit</b>	01.01.2009 - 31.12.2011
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Wird CO2 zur Sequestrierung in tiefe Formationen verpresst, besteht die geringe Chance, dass es aus der Speicherformation entweicht und bis in oberflächennahe Formationen aufsteigt. Durch den Kontakt mit CO2 kann sich das Grundwasser geochemisch verändern, was seine Nutzbarkeit als Trinkwasserressource einschränkt. Nach deutschen und europäischen Gesetzen gilt Grundwasser als Schutzgut. Das Projekt zielt darauf ab, mögliche Veränderungen der Grundwasserqualität durch einen Kontakt mit CO2 im Rahmen einer

Risikoabschätzung zu prognostizieren. Gleichzeitig sollen Monitoringkonzepte und -Methoden entwickelt und getestet werden, um eventuelle CO<sub>2</sub>-Leckagen an Standorten detektieren zu können. An einem Standort soll CO<sub>2</sub> unter kontrollierten Bedingungen in einen oberflächennahen Grundwasserleiter injiziert werden. Zur Bemessung dieses großskaligen Versuchs wird eine Prognose der gasförmigen CO<sub>2</sub>-Injektion mit Hilfe eines numerischen Mehrphasenmodells durchgeführt. Die Ausbreitung des gelösten CO<sub>2</sub> mit dem Grundwasserstrom unter Berücksichtigung aller bekannten geochemischen Reaktionen wird ebenfalls mit einem numerischen Modell prognostiziert. Anhand dieser Modellrechnungen wird ein Monitoringsystem erstellt, um die CO<sub>2</sub>-Ausbreitung detektieren zu können. Gleichzeitig wird der Standort intensiv mit geophysikalischen Methoden und direct push - Technologie erkundet. Die dabei gewonnenen Standortdaten fließen zunächst in ein geologisches Strukturmodell und dann in die Modellrechnungen ein. Anhand der Modelle werden weitere Erkundungen des Standorts geplant. Nach Auslegung wird der Versuch am Standort durchgeführt und mit Hilfe des entwickelten Monitoringkonzepts überwacht. Dabei werden sowohl vorhandene, als auch neu entwickelte Techniken (ereignisorientiertes Gasmonitoring) zur Erkennung einer durch CO<sub>2</sub> verursachten geochemischen Veränderung eingesetzt. Gleichzeitig werden Veränderungen der mikrobiellen Besiedlung des Grundwasserleiters untersucht. Durch Bestimmung der Isotopensignatur des Kohlenstoffs wird eine Methode zur Quantifizierung von CO<sub>2</sub>-Leckagen entwickelt. Die während des Versuchs ermittelten Daten werden mit Hilfe numerischer Modelle ausgewertet, um die ablaufenden Prozesse zu verstehen und ggf. auf andere Standorte übertragen zu können. Die Ergebnisse des Verbundvorhabens liefern somit einen Beitrag zur Planung und zur Bewertung der Genehmigungsfähigkeit zukünftiger Vorhaben zur CO<sub>2</sub>-Speicherung.

<b>Schlagworte</b>	CO <sub>2</sub> -Senke; Kohlendioxid; Grundwasser; Geologie; Geochemie; Monitoring; Schutzgut; Grundwasserqualität; Risikoanalyse; Grundwasserleiter; Grundwasserströmung; Modellrechnung; Strukturmodell; Besiedlung; Kohlenstoff; Rechenmodell; Leckage; Grundwasserverunreinigung; Trinkwasserqualität; Chemische Reaktion; Prognosemodell; Analysenverfahren; Schadstoffemission; CO <sub>2</sub> -Emission; Simulationsrechnung; Ausbreitungsrechnung; Ausbreitungsvorgang; Schadstoffausbreitung; Geophysik; Gewässerüberwachung; Grundwasserbeschaffenheit; Immissionsüberwachung; Gasförmiger Stoff; Häufigkeit [Ereignis]; Wassermikroorganismen; Kohlenstoffisotop; Quantitative Analyse; Freilandversuch; Datengewinnung; Grundwassergefährdung; Wasserschadstoff;
<b>Umweltklassen</b>	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...) WA10 - Wasser: Belastungen (Einwirkungen) durch Entnahme, Verunreinigung oder Wärmeeinleitung WA23 - Wasser: Auswirkungen von Belastungen auf die Gewässerqualität unterirdischer Gewässer
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	03G0670A
<b>Gesamtsumme</b>	262.901 EUR
<b>Projektpartner</b>	GICON - Großmann Ingenieur Consult GmbH Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH - UFZ

<b>DS-Nummer</b>	01021175
<b>Verbundthema</b>	<b>KMU-innovativ - Klimaschutz</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Entwicklung photokatalytisch beschichteter Solarreceiverreaktoren für die weitergehende Wasserreinigung - Teilvorhaben 2</b>
<b>Themenübersetzung</b>	SME innovative climate protection; Development of solar receiver reactors with photocatalytic coating for advanced water treatment - Subproject 2
<b>Institution</b>	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR), Institut für Technische Thermodynamik, Abteilung Solarforschung (TT-SF)
<b>Projektleiter</b>	Dr. Jung, Christian

<b>Laufzeit</b>	01.01.2009 - 31.12.2010
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Ziel des Vorhabens SolPur ist die Entwicklung einer neuen solaren Receiverreakorteknik, die durch den Einsatz neuer kommerzieller Photokatalysatorsole mit photokatalytisch aktiven Beschichtungen ausgestattet werden kann. Durch Entwicklung hinreichend aktiver und dauerstabiler Beschichtungen soll die zu den fortgeschrittenen Oxidationsverfahren zählende solare Photokatalyse hinsichtlich Energie- und Betriebsmittelbedarf in ökonomischer und ökologischer Sicht optimiert werden. Mit der neuen Solartechnik sollen industrielle Abwässer unter Einsatz von Sonnenlicht als Energieträger mithilfe des fixierten Photokatalysators (Beschichtung) und Sauerstoff als Quelle für Oxidationsäquivalente aufbereitet werden. Die Leistungsfähigkeit der neuen Beschichtungen sollen in Labortests und anhand von Realproben bewertet werden. Um die Entwicklung einer robust beschichteten solaren Receiverreakorteknik zu gewährleisten, werden geeignete Katalysatorsole zunächst ausführlich im Laborversuch hinsichtlich Aktivität, Aktivitätserhalt unter verschiedenen Bedingungen, Reaktivierung und Abrieb getestet. Eine Modultechnik wird aus den beschichteten Glasrohren entwickelt, die zur skalierbaren Gestaltung von Behandlungsanlagen dienen soll. Diese soll bis in den Maßstab von Prototypen entwickelt werden. Neben der Qualifizierung einer aus Modulen erstellten prototypischen Behandlungsanlage soll durch umfangreiche Tests mit Realabwässern aus laufenden Prozessen bspw. der Textilveredlung u. a. Bereichen Daten zur Bewertung der Anwendbarkeit und der Anlagenauslegung gewonnen werden, um die Wirtschaftlichkeit der Technik abschätzen zu können. Die beschichteten Kollektormodule sollen von den beteiligten Firmen in ein Produkt weiterentwickelt und für die weitergehende Wasserbehandlung vermarktet werden. Der Einsatz ist bspw. zur Aufbereitung von Waschlaugen aus Gaswäschern, der Aufbereitung von sonstigen Prozesswässern oder auch zur Entkeimung und Entgiftung von Trinkwasser vorgesehen.
<b>Schlagworte</b>	Katalyse; Photochemische Reaktion; Beschichtung; Oxidation; Solartechnik; Energieträger; Sauerstoff; Laborversuch; Abrieb; Modul; Prototyp; Textilveredelung; Anlagenbemessung; Wirtschaftlichkeit; Wasseraufbereitung; Solar-Receiver; Energieeinsparung; Materialeffizienz; Ökologische Wirksamkeit; Industrieabwasser; Abwasserbehandlung; Eignungsprüfung; Reaktor; Abwasserbehandlungsanlage; Solarenergie; Katalysator; Verfahrensparameter; Wiederverwendung; Maßstabsvergrößerung; Anlagenbau; Datengewinnung; Solarkollektor; Gaswäscher; Trinkwasseraufbereitung; Hygienisierung; Entgiftung;
<b>Umweltklassen</b>	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen WA52 - Wasser: Abwasserbehandlung, Abwassermeidung, Abwasserwertung WA51 - Wasser: Aufbereitung
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	01LY0814B
<b>Gesamtsumme</b>	241.398 EUR
<b>Projektpartner</b>	KACO new energy GmbH Hirschmann Laborgeräte GmbH & Co. KG

---

<b>DS-Nummer</b>	01044831
<b>Originalthema</b>	<b>Multidimensional Numerical Simulation of Hydrodynamics and Transport Processes in an Urban Water System</b>
<b>Institution</b>	Technische Universität Berlin, Fakultät VI, Institut für Bauingenieurwesen, Fachgebiet Wasserwirtschaft und Hydrosystemmodellierung
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr.-Ing. Hinkelmann, R.
<b>Laufzeit</b>	01.01.2009 - 31.12.2011
<b>Kurzbeschreibung Englisch</b>	Urban water systems are stressed by numerous loads resulting from urban contaminations, treated wastewater discharges, shipping and recreation activities, just to mention a few. The numerical simulation of flow and transport processes in such surface water systems has become a powerful tool to make predictions about water quantity and quality aspects for current as well as for changing conditions being the results of engineering measures, climate or demographic changes. The important questions deal with lake dynamics, spreading of conservative tracers or whether treated waste water which should leave the system

---

can be transported in the opposite direction into the water system due to unfavourable hydraulic conditions. In this project, the Unterhavel water system in Berlin, Germany is chosen, which consists of a shallow lake (Wannsee) and some channels. This lake has of course limnic character and is therefore characterized by slow flow velocities. The program JANET has been used to set up the model and the pre-processing. For the numerical simulation of the flow and transport processes, the modelling system TELEMAC 2D und 3D have been chosen. The 2D simulations deal with different hydrodynamic (mean and extreme water and discharge, bottom friction, influence of wind, turbulence) and transport conditions (different contaminants, sources, turbulence). In addition, a 3D model will be set up to investigate the 3D flow and transport processes, which are, for example important after storm events, and to compute the contamination as well as turbulence in different depths.

<b>Schlagworte</b>	Bewässerung; Belastung; Aufladung; Abwassereinleitung; Schifffahrt; Erholung; Simulation; Fluss [Bewegung]; Verkehr; Werkzeug; Wassermenge; Brunnen; Maßnahme; Klima; See [Binnengewässer]; Abfall; Abwasser; Bremse; Schmutzstoff; Wasserstraße; Strömungsgeschwindigkeit; Modellierung; Mittel; Abfluss; Trinkwasseraufbereitung; Wind; Turbulenz; Innenstadt; Verunreinigungen; Demographie; Jodierung; Berlin; Bundesrepublik Deutschland; Wannsee;
<b>Finanzierung</b>	Technische Universität Berlin, Institut für Bauingenieurwesen, Fachgebiet Wasserwirtschaft und Hydrosystemmodellierung
<b>Förderkennzeichen</b>	85996

---

## Jahr 2008

<b>DS-Nummer</b>	01038604
<b>Originalthema</b>	<b>Inline-Elektrolyse für die Trinkwasserdesinfektion</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Inline electrolysis for drinking water disinfection
<b>Institution</b>	Hochschule Anhalt (FH) Hochschule für angewandte Wissenschaften, Standort Köthen, Fachbereich 6 Elektrotechnik, Maschinenbau und Wirtschaftsingenieurwesen
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr.-Ing. Bergmann, Henry
<b>Laufzeit</b>	04.12.2008 - 31.12.2011
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Erstmals wird die Desinfektionselektrolyse von Trinkwasser komplex bewertet. Die Arbeiten beinhalten die Ausarbeitung von Testroutinen, Prüfstrategien sowie toxikologische Bewertungsgrundlagen. Laborzellen und technische Reaktoren werden verwendet. Besonderes Augenmerk gilt der Minimierung der Nebenproduktbildung.
<b>Kurzbeschreibung Englisch</b>	Project work is aimed at - Definition of standard test methods for technical cells - Analytical research on chemistry at ppb and ppm level - Toxicological research
<b>Schlagworte</b>	Trinkwasser; Reaktor; Elektrolyse; Desinfektion; Trinkwasseraufbereitung; Prüfverfahren; Wasseruntersuchung; Toxikologische Bewertung; Bewertungsverfahren; Laborversuch; Nebenprodukt; Standardmethode; Spurenstoff;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...)
<b>Finanzierung</b>	Deutsche Bundesstiftung Umwelt
<b>Projektpartner</b>	Umweltbundesamt, Dienstgebäude Berlin Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V., Technologiezentrum Wasser Karlsruhe (TZW), Außenstelle Dresden

---

<b>DS-Nummer</b>	01028641
------------------	----------

---

<b>Originalthema</b>	<b>Errichtung einer Anlage zur anaeroben Behandlung hypersaliner Abwässer + Messprogramm</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Construction of a plant for anaerobic treatment of hypersaline wastewater, with monitoring programme
<b>Institution</b>	Gemeinschaftsklärwerk Bitterfeld-Wolfen GmbH
<b>Projektleiter</b>	Sterger, Olaf
<b>Laufzeit</b>	28.11.2008 - 30.11.2012
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	<p>Im Gemeinschaftsklärwerk Bitterfeld-Wolfen werden sowohl häusliche Abwässer von 18 Gemeinden als auch Industrieabwasser aus dem angrenzenden Chemie-Park gereinigt. Das Gemeinschaftsklärwerk hat seine Kapazität annähernd voll ausgelastet, so dass eine zusätzliche Belastung ohne Kapazitätserweiterung nicht mehr möglich ist. Im Zuge der gegenwärtig am Standort Bitterfeld-Wolfen laufenden Investitionen wird die Kapazität zur Herstellung von Methylzellulose ab 2009 etwa verdoppelt. Da hierbei organisch hochbelastete und mit ca. 80 g NaCl pro Liter stark salzhaltige Abwässer anfallen, ist eine Kapazitätserweiterung des Gemeinschaftsklärwerks erforderlich. Unter Fortführung des bisherigen aeroben Verfahrens müsste ein weiterer Biohochreaktor errichtet werden. Aufgrund der hohen organischen Belastung des Methylzelluloseabwassers bietet sich aber eine anaerobe Behandlung als Alternative an. Aus ökologischer Sicht ist diesem Verfahren der Vorzug zu geben, da hiermit eine erhebliche Energieeinsparung verbunden ist. Zusätzlich wird Biogas erzeugt, welches zur Wärme- und Elektroenergieerzeugung genutzt werden kann. Ein weiterer Vorteil gegenüber dem aeroben Abbau ist der geringere Klärschlammfall, dessen Menge sich nur um etwa 5 Prozent erhöht, während bei der aeroben Behandlung etwa 28 Prozent mehr Klärschlamm anfallen würde. Das Problem dabei besteht aber darin, dass eine Vergärung bisher nur bis zu einem Salzgehalt von 10 g/l möglich ist. Eine innovative Prozessführung unter Einsatz von Neuronalen Netzen soll dafür sorgen, dass die in den Labor- und Pilotversuchen ermittelten Randbedingungen für eine optimale Behandlung des Methylzelluloseabwassers unter allen Bedingungen eingehalten werden können. Mit dem Demovorhaben soll der Nachweis erbracht werden, dass das energetisch effizientere Anaerobverfahren auch für Abwässer mit einem doppelt so hohen Salzgehalt eingesetzt werden kann. Kernstück der neuen Anlage sind aufwärts durchströmte Schlammbett-Reaktoren. Die Wirkungsweise ist durch die Ausbildung eines Schwebebettes aus Schlamm pellets gekennzeichnet, die vom anhaftenden Biogas im Reaktor nach oben getragen werden. Ein Abscheider trennt Biogas von den Pellets, die wieder in das Schlammbett absinken. Weitere wichtige Anlagenteile sind die nachgeschaltete Biogasaufbereitung und -speicherung sowie Blockheizkraftwerke. Es wird erwartet, dass mit der Biogasanlage jährlich 5,7 GWh Strom erzeugt werden können. Der Strom wird in das Elektro-Verteilungsnetz des Gemeinschaftsklärwerks eingespeist und damit vollständig zur Eigenverwertung genutzt. Die Abwärme der Blockheizkraftwerke mit etwa 6,3 GWh / Jahr ist für den stabilen Betrieb der Anaerobreaktoren erforderlich. Im Vergleich zum jetzigen Zustand vor der Kapazitätserweiterung wird eine CO<sub>2</sub>-Minderung von etwa 4.066 Tonnen pro Jahr erwartet.</p>
<b>Schlagworte</b>	<p>Faulschlamm; Gewerbeabwasser; Häusliches Abwasser; Investition; Aerobe Bedingung; Turmbiologie; Kolibakterien; Kritischer Belastungswert; Radioaktive Kontamination; Schadstoffbelastung; Feinstaubbelastung; Lärmbelastung; Ammoniumverbindung; Bodenbelastung; Holzschutzmittel; Schwermetallbelastung; Gewässerbelastung; Geräusch; Umweltbelastung; Grundwasserverunreinigung; Cadmium; Algen; Landschaftsbelastung; Eutrophierung; Staubimmission; Besteuerung; Phosphorbelastung; Phosphat; Geruchimmission; Belastungskataster; Chlorid; Immissionsbelastung; Klärschlamm; Hexachlorcyclohexan; Quecksilber; Fluss; Anthropogener Faktor; Mechanische Belastung; Anaerobe Bedingungen; Energieeinsparung; Biogas; Abfallaufkommen; Gärung; Salzgehalt; Biologisches Verfahren; Thermisches Verfahren; Abfallbehandlung; Aerobe Abwasserbehandlung; Anaerobe Abwasserbehandlung; Physikalisches Verfahren; Abwasserbehandlung; Schlammbehandlung; Regenwasserbehandlung; Pflanzenschutzmittelanwendung; Abluftreinigung; Herbizidanwendung; Abscheider; Trinkwasseraufbereitung; Klärschlammbehandlung; Insektizidanwendung; Ozonung; Reaktor; Ausbildung; Biogasanlage; Speicherung; Blockheizkraftwerk; Abwärme; Bitterfeld;</p>
<b>Umweltklassen</b>	WA52 - Wasser: Abwasserbehandlung, Abwasservermeidung, Abwasserverwertung
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
<b>Förderkennzeichen</b>	3815035; 3815035A
<b>Gesamtsumme</b>	3.776.500 EUR
<b>Projektpartner</b>	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

<b>Literatur</b>	Sterger, Olaf;Koeppke, Karl-Erich; Abschlussbericht ueber die Errichtung einer Anlage zur anaeroben Behandlung hypersaliner Abwaesser im Gemeinschaftsklaerwerk Bitterfeld-Wolfen(2013) [Buch]
<b>DS-Nummer</b>	01018141
<b>Originalthema</b>	<b>Entwicklung von Analysemethoden zur schnellen und mobilen Überwachung der mikrobiologischen Trinkwasserqualität</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Development of analysis methods for rapid and mobile monitoring of microbiological quality of drinking water
<b>Institution</b>	Universität für Bodenkultur Wien, Interuniversitäres Department für Agrarbiotechnologie, Institut für Umweltbiotechnologie
<b>Projektleiter</b>	Ass.Prof.Dipl.-Ing.Dr.nat.techn. Fritz, Jona Ines
<b>Laufzeit</b>	01.11.2008 - 31.12.2010
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Im Rahmen von AquaMicro ist vorgesehen, ein Verfahren zur mikrobiologischen Beurteilung von Trinkwasser in weniger als 12 Stunden zu entwickeln und somit eine drastische Reduktion der der bisher üblichen Analysenzeit zu erreichen. Die Anforderungen und Parameter der Österreichischen Trinkwasserverordnung werden dabei erfüllt. Dieses Ziel soll durch die Kombination innovativer Kultivierungs- und molekularbiologischer Methoden erreicht werden. Durch eingehende Validierung der einzelnen Verfahren selbst und zwischen den verschiedenen Verfahren soll die zuverlässige Detektion bestimmter unerwünschter oder Indikatorkeime mit der quantitativen Aussage zur Gesamtverkeimung verbunden werden.
<b>Kurzbeschreibung Englisch</b>	The project AquaMicro is intended to develop a microbiological quality control of drinking water within 12 hours and reduce the usual analysis time significantly. The criteria and parameter of the Austrian drinking water directive will be followed. The goal should be reached by combining innovative culturing and molecular biological methods. A comprehensive validation of each procedure and of the combined methods should allow to safely detect unwanted or indicating micro-organisms and generate a rigid result for the total microbial load of a drinking water sample.
<b>Schlagworte</b>	Mikrobiologie; Trinkwasser; Kenngröße; Trinkwasserqualität; Trinkwasserverordnung 1990; Trinkwasserverordnung 2001; Trinkwasserverordnung; Biologische Sicherheit; Monitoring; Verfahrenskombination; Österreich;
<b>Umweltklassen</b>	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch)
<b>Finanzierung</b>	Universität für Bodenkultur Wien, Department für Agrarbiotechnologie, Interuniversitäres Forschungsinstitut für Agrarbiotechnologie <Tulln> ecoplus. Niederösterreichs Wirtschaftsagentur GmbH <St. Pölten>
<b>DS-Nummer</b>	01022038
<b>Originalthema</b>	<b>Trinkwasserhygiene - Water Safety Plan (WSP -Plan für sauberes Trinkwasser) in Haushalten</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Drinking water hygiene - Water Safety Plan (WSP) in households
<b>Institution</b>	Umweltbundesamt
<b>Laufzeit</b>	01.11.2008 - 30.04.2010
<b>Schlagworte</b>	Trinkwasser; Wasserhygiene; Planwerk; Privathaushalt; Trinkwasserqualität; Trinkwassersicherheitskonzept;
<b>Umweltklassen</b>	WA50 - Wasser: Vermeidung, Minderung oder Beseitigung von Belastungen (Gewässerschutz), Abwasserbehandlung und -entsorgung
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Gesundheit

<b>Förderkennzeichen</b>	2508FSB021
<b>Gesamtsumme</b>	113.000 EUR
<b>DS-Nummer</b>	01027479
<b>Originalthema</b>	<b>Wissenschaftliche Begleitung aktuell anlaufender Projekte zur unterirdischen Trinkwasseraufbereitung in der russischen Föderation zur Schaffung eines neuen Bemessungswerkzeuges</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Scientific accompaniment of currently commencing projects on underground drinking water processing in the Russian Federation; creation of a new calculation tool
<b>Institution</b>	GFI Grundwasserforschungsinstitut GmbH Dresden
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr. Luckner, Ludwig
<b>Laufzeit</b>	15.10.2008 - 31.10.2009
<b>Schlagworte</b>	Trinkwasseraufbereitung; Bemessung; Werkzeug; Russische Föderation;;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung
<b>Finanzierung</b>	Kommission der Europäischen Gemeinschaften Brüssel
<b>Förderkennzeichen</b>	RUS 08/B01
<b>Projektpartner</b>	GIDRAN GmbH
<b>DS-Nummer</b>	01027434
<b>Originalthema</b>	<b>Kopplung von Uferfiltration und unterirdischer Enteisung</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Combination of river-bank filtration and underground deferrization
<b>Institution</b>	Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden, Fachbereich Bauingenieurwesen und Architektur, Lehrbereich Wasserwesen
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr. Grischek, Thomas
<b>Laufzeit</b>	01.09.2008 - 30.08.2009
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Deutschland und Korea sind weltweit Anbieter hochentwickelter Systeme für die Trinkwasseraufbereitung. Die Prozesskenntnisse zur Uferfiltration (UF) und Einbindung in kostengünstige Systeme in anderen Ländern wird zur Zeit auf der EXPO in Saragossa demonstriert. Im Ausland führt die Wasserverschmutzung zu Problemen mit der Oberflächenwassernutzung und bei UF zu anoxischen Verhältnissen inklusive Eisenrücklösung. Eine Kombination mit der unterirdischen Enteisung (UE) wurde bisher nur im Wasserwerk Linz umgesetzt, geplant vom Projektteilnehmer Dr. Eichhorn. Südkorea hat große Probleme mit Eisen in Uferfiltratfassungen, jedoch komplizierte Randbedingungen. Die mögliche Kopplung von UF und UE, Einsatzgrenzen und Prozesssteuerung sollen wiss. untersucht werden. Dabei können laufende Feldversuche eines laufen-den BMBF-Projekts genutzt werden. Ziel ist die Aufnahme des UF-Standortes Dresden in die Liste der demonstration sites der IAH-UNESCO sowie die Beantragung von Vorhaben im 7. EU FP sowie bei der Asian Development Bank (UF in Indien unter ähnlichen Randbedingungen wie in Korea).
<b>Schlagworte</b>	Europäische Union; Globale Aspekte; Trinkwasseraufbereitung; Uferfiltration; Wasserverunreinigung; Sauerstoffmangel; Wasserwerk; Eisen; Verfahrenstechnik; Probenahmestelle; Enteisung; Wassernutzung; Oberflächenwasser; Südkorea; Bundesrepublik Deutschland; Indien;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung
<b>Finanzierung</b>	Kommission der Europäischen Gemeinschaften Brüssel
<b>Förderkennzeichen</b>	KOR 08/014
<b>Projektpartner</b>	Halla Energy & Environment

<b>DS-Nummer</b>	01038971
<b>Originalthema</b>	<b>Ermittlung der Reserveräume ausgewählter Trinkwassertalsperren unter Beachtung der Wassermengen- und Wassergütebewirtschaftung</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Determination of reserve capacities of selected drinking water dams with particular attention to the management of water quantity and quality
<b>Institution</b>	Technische Universität Dresden, Fakultät Forst-, Geo- und Hydrowissenschaften, Fachrichtung Geowissenschaften, Institut für Geographie
<b>Projektleiter</b>	Dr.rer. nat. Paul, Lothar
<b>Laufzeit</b>	01.09.2008 - 31.12.2009
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Das aus Trinkwassertalsperren abgegebene Rohwasser muss spezifische Mindestgüteanforderungen erfüllen, um mit hoher statistischer Sicherheit Störungen der Trinkwasserbereitstellung auszuschließen. Die Einhaltung dieser Anforderungen erfordert zu jedem Zeitpunkt des Jahres einen Mindestfüllstand der Talsperre (Reserveraum) und während der Sommerstratifikation ein Mindestvolumen des Hypolimnions. Auf der Grundlage eines neuentwickelten Verfahrens sollen diese Mindestvolumina für einige Sächsische Talsperren bestimmt werden.
<b>Kurzbeschreibung Englisch</b>	The raw water taken from drinking water reservoirs has to fulfill specific minimum quality requirements avoiding disturbances of the potable water supply with high statistical certainty. Compliance with these quality limits requires a minimum fill level of the reservoir (reserve capacity) anytime of the year and a minimum hypolimnion volume during the summer stratification. Based on a novel procedure, these minimum volumes are to be determined for a number of Saxon dams.
<b>Schlagworte</b>	Talsperre; Trinkwasserversorgung; Rohwasser; Erfüllungskontrolle; Hypolimnion; Jahreszeitabhängigkeit; Wassermenge; Management; Wassergüte; Reserve; Trinkwassersicherheitskonzept; Wasserstand; Bewertung; Trinkwasserqualität; Sachsen;
<b>Umweltklassen</b>	WA60 - Wasser: Planungsverfahren und -vorschriften der Wasserwirtschaft WA40 - Wasser: Qualitätsfragen (Gütekriterien, Richt- und Grenzwerte, Zielvorstellung)
<b>Finanzierung</b>	Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen

---

<b>DS-Nummer</b>	01020964
<b>Verbundthema</b>	<b>Integriertes Wasserressourcen-Management (IWRM) in Gunung Kidul, Java, Indonesien</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Teilprojekt 3: Geowissenschaftliche Exploration von unterirdischen Karstfließgewässern und Nutzung von mineralischen Ressourcen zur Trinkwasseraufbereitung</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Integrated Water Resource Management (IWRM) in Gunung Kidul, Java, Indonesia. Subproject 3: Geoscientific exploration of underground karst watercourses and utilization of mineral resources for drinking water treatment
<b>Institution</b>	Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Institut für Mineralogie und Geochemie
<b>Projektleiter</b>	Dr. Neumann, Thomas
<b>Laufzeit</b>	01.08.2008 - 31.01.2012
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Die Ziele des Vorhabens umfassen die Exploration unterirdischer Karstfließgewässer, die geowissenschaftliche Bewertung der Karsthöhlen hinsichtlich ihrer Eignung als Wasserspeicher, sowie die Nutzung der lokal vorhandenen mineralischen Ablagerungen, um Filtersysteme für die Trinkwasseraufbereitung für einzelne Haushalte zu entwickeln. Die Arbeiten beinhalten die Entwicklung und Anwendung eines integrativen geologisch/geophysikalischen Verfahrens zur Exploration von unterirdischen Wasserressourcen, die geowissenschaftliche Bewertung der Eignung von Karsthöhlen zur Wasserbewirtschaftung, die Entwicklung von angepassten Verfahren zur Verbesserung der Wasserqualität und Maßnahmen zum Capacity Building. Die Erschließung neuer Wasserquellen wirkt sich direkt positiv auf

---

die Kosten der Wasserversorgung im IWRM-Zielgebiet aus. Das Explorationsverfahren ist auf andere Karsthöhlensysteme übertragbar. Die Entwicklung von einfachen Filtersystemen zur dezentralen Trinkwasseraufbereitung bietet den mittelständischen Unternehmen der Region eine Möglichkeit, diese Technik zu vermarkten.

<b>Schlagworte</b>	Lagerstättenerkundung; Wasserspeicher; Ablagerung; Trinkwasseraufbereitung; Wasservorkommen; Wasserwirtschaft; Wassergüte; Wasserversorgung; Kleine und mittlere Unternehmen; Geophysik; Fließgewässer; Tiefenwasser; Karstwasser; Grundwasser; Geowissenschaften; Geologie; Kostensenkung; Ressourcenbewirtschaftung; Verfahrenstechnik; Wirtschaftliche Aspekte; Marketing; Indonesien;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen B071 - Boden: Bodenkunde und -geologie
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WM0879
<b>Gesamtsumme</b>	254.012 EUR
<b>Projektpartner</b>	Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
<hr/>	
<b>DS-Nummer</b>	01020968
<b>Verbundthema</b>	<b>Integriertes Wasserressourcen-Management (IWRM) in Gunung Kidul, Java, Indonesien</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Teilprojekt 7: Hygienisierung des Trinkwassers - Kontrolle, Konzipierung und Implementierung einer angepassten Trinkwasseraufbereitung</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Integrated Water Resource Management (IWRM) in Gunung Kidul, Java, Indonesia. Subproject 7: Water treatment for production of hygienic drinking water - Control, design and implementation of an appropriate water treatment
<b>Institution</b>	Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Institut für Funktionelle Grenzflächen
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr. Obst, Ursula
<b>Laufzeit</b>	01.08.2008 - 31.07.2013
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Innerhalb des Gesamtvorhabens ist das Gesamtziel der Teilvorhaben 7 und 8 die Entwicklung der Aufbereitung des Rohwassers der Gua-Bribin-Höhle und die Gewinnung eines Trinkwassers, das hygienisch einwandfrei ist und dessen Gehalte an relevanten Schadstoffen unterhalb der geltenden Grenzwerte liegen. Neben der Aufnahme der hygienischen und chemischen Wasserqualität im gesamten System in Kooperation mit anderen Teilprojekten ist eine beispielhafte semizentrale chemische und hygienische Aufbereitung des Wassers nach Förderung aus der Höhle als auch ein Capacity Building mit indonesischen Partnern geplant. Die wissenschaftlichen Verwertungsmöglichkeiten erstrecken sich insbesondere auf ein innovatives Monitoring der Wasserqualität im betroffenen Gebiet, die Demonstration von Einfachtechnologie zur Trinkwasserversorgung, den Einsatz von lokalen Rest- und Abfallstoffen als Biosorbentien zur Elimination von Spurenschadstoffen sowie neue Ansätze zur Desinfektion in dezentralen Wasserversorgungen.
<b>Schlagworte</b>	Hygiene; Wassergüte; Zusammenarbeit; Wasseraufbereitung; Höhle; Monitoring; Trinkwasserversorgung; Reststoff; Desinfektion; Wasserversorgung; Trinkwasseraufbereitung; Spurenstoff; Rohwasser; Wassergewinnung; Schadstoffgehalt; Wasserschadstoff; Grenzwert; Bioakkumulation; Schadstoffelimination; Indonesien;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung WA52 - Wasser: Abwasserbehandlung, Abwasservermeidung, Abwasserverwertung
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WM0883
<b>Gesamtsumme</b>	529.476 EUR

<b>Projektpartner</b>	Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
<b>DS-Nummer</b>	01030820
<b>Originalthema</b>	<b>Kleintechnische Versuche zur nachhaltigen Nanofiltration und Umkehrosmose für die zentrale Trinkwasserenthärtung</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Laboratory-scale experiments in sustainable filtration and reverse osmosis for central drinking water softening
<b>Institution</b>	DVGW-Technologiezentrum Wasser (TZW) Karlsruhe
<b>Laufzeit</b>	07.07.2008 - 06.07.2010
<b>Schlagworte</b>	Nanofiltration; Umkehrosmose; Nachhaltigkeitsprinzip; Trinkwasseraufbereitung; Wasseraufbereitung; Wasserenthärtung; Wasserhärte;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung
<b>Finanzierung</b>	Deutsche Bundesstiftung Umwelt
<b>Förderkennzeichen</b>	26375
<b>Gesamtsumme</b>	114.354 EUR
<b>DS-Nummer</b>	01020976
<b>Verbundthema</b>	<b>Integriertes Wasserressourcen-Management (IWRM) in Gunung Kidul, Java, Indonesien</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Teilprojekt 18: Trinkwasseraufbereitung unter tropisch-monsoonalem Klima am Beispiel einer ländlichen Region sowie einer Großstadt in Indonesien mit Rohwassergüte und Mangelproblemen - Pilotprojekt: Flussnahe Trinkwasserbrunnen</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Integrated Water Resource Management (IWRM) in Gunung Kidul, Java, Indonesia. Subproject 18: Drinking water treatment in a tropical monsoonal climate using as examples a rural region and a city in Indonesia and taking into account raw water quality and water shortage problems - Pilot project: Wells for drinking water production located close to rivers
<b>Institution</b>	DVGW-Technologiezentrum Wasser (TZW) Karlsruhe
<b>Projektleiter</b>	Stauder, Stefan
<b>Laufzeit</b>	01.07.2008 - 30.06.2011
<b>Schlagworte</b>	Pilotprojekt; Trinkwasseraufbereitung; Flusswasser; Ausbildung; Erfahrungsaustausch; Planung; Wasserwirtschaft; Tropengebiet; Trinkwasser; Wasserwerk; Ländlicher Raum; Städtischer Raum; Kostensenkung; Verfahrenstechnik; Wasservorkommen; Tropisches Klima; Ressourcenbewirtschaftung; Wasserversorgung; Internationale Zusammenarbeit; Indonesien;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WM0894
<b>Gesamtsumme</b>	459.980 EUR
<b>Projektpartner</b>	Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
<b>DS-Nummer</b>	01021582
<b>Verbundthema</b>	<b>MO: RECAWA; Leit Antrag: Reaktivität von Calcit/Wasser-Grenzflächen: Molekulares Prozessverständnis für die technische Anwendung - Sonderprogramm GEOTECHNOLOGIEN</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Vorhaben: Immobilisierung von umweltrelevanten Spurenelementen auf Calcitoberflächen</b>

<b>Themenübersetzung</b>	Mineral Surfaces: RECAWA; Lead proposal: Reactivity of calcite/water interfaces: Molecular-level process understanding for technical applications - GEOTECHNOLOGIEN special programme. Project: Immobilization of environmentally relevant trace elements on calcite surfaces
<b>Institution</b>	Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Institut für Nukleare Entsorgung (INE)
<b>Projektleiter</b>	Dr. Schäfer, Thorsten
<b>Laufzeit</b>	01.07.2008 - 30.06.2011
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Das Vorhaben hat zum Ziel, die Reaktivität und die Dynamik von Calcitoberflächen während des Kristallwachstums in aquatischen Systemen auf molekularer Ebene zu erforschen. Insbesondere der Einfluß anorganischer und organischer Spezies soll dabei im Vordergrund stehen. Das Institut für Nukleare Entsorgung des Forschungszentrums Karlsruhe wird zu den Teilprojekten A , B und C folgende Untersuchungen beitragen: (1) Sorptionsexperimente unter kontrollierten Redoxbedingungen einschließlich der Interpretation im Rahmen eines Oberflächenkomplexierungsmodells, (2) Co-/Präzipitationsexperimente mit Se/As/Fe in Durchflussreaktoren, (3) in-situ Charakterisierung nanoskaliger Phänomene auf Calcitoberflächen mittels AFM, (4) (GI)FAXS Untersuchungen zur Strukturaufklärung adsorbierter und strukturell eingebauter Spezies. Generell soll dieses Vorhaben zu einem verbesserten konzeptionellen Modell der Calcit / Wasser Grenzfläche beitragen. Diese Erkenntnisse werden neue Impulse für die Darstellung von Calcitoberflächen für spezifische Adsorptionsprozesse liefern im Hinblick auf Trinkwasseraufbereitung und die industrielle Herstellung von Calcitprodukten.
<b>Schlagworte</b>	Entsorgung; Forschungseinrichtung; Calcit; Grenzschrift; Trinkwasseraufbereitung; Umweltauswirkung; Spurenelement; Ingenieurgeologie; Anorganische Verbindung; Speziation [Chemie]; Art [Spezies]; Modellierung; Arsen; Eisen; Selen;
<b>Umweltklassen</b>	CH10 - Chemikalien/Schadstoffe in der Umwelt: Herkunft, Verhalten, Ausbreitung, Vorkommen in Medien und Organismen, Abbau und Umwandlung WA51 - Wasser: Aufbereitung
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	03G0717C
<b>Gesamtsumme</b>	124.230 EUR
<b>Projektpartner</b>	Karlsruher Institut für Technologie (KIT) Universität Frankfurt am Main Schaefer Kalk GmbH & Co. KG Rheinkalk Akdolit GmbH & Co. KG

<b>DS-Nummer</b>	01021573
<b>Verbundthema</b>	<b>MO: MicroAktiv - Sonderprogramm GEOTECHNOLOGIEN</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Vorhaben: Untersuchung von Eisenoxid-Proben aus technischen Anwendungen und Optimierung von Eisenoxiden für die Wasseraufbereitung</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Mineral Surfaces: MicroAktiv - GEOTECHNOLOGIEN special programme. Project: Examination of iron oxide samples from technical applications and optimization of iron oxides for water treatment
<b>Institution</b>	GEH Wasserchemie GmbH & Co. KG
<b>Projektleiter</b>	Dr.-Ing. Driehaus, Wolfgang
<b>Laufzeit</b>	01.07.2008 - 30.06.2011
<b>Schlagworte</b>	Arsen; Trinkwasser; Eisenoxid; Granulat; Antimon; Silikat; Phosphat; Vanadium; pH-Wert; Spektralanalyse; Aufbereitungsanlage; Wirtschaftlichkeit; Antragsteller; Ingenieurgeologie; Wasserschadstoff; Wasseraufbereitung; Trinkwasseraufbereitung;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung WA52 - Wasser: Abwasserbehandlung, Abwasservermeidung, Abwasserverwertung

	WA70 - Wasser: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	03G0710B
<b>Gesamtsumme</b>	191.714 EUR
<b>Projektpartner</b>	Universität Mainz Universität Tübingen RWTH Aachen University Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH
<b>DS-Nummer</b>	01021583
<b>Verbundthema</b>	<b>MO: RECAWA; Leit Antrag: Reaktivität von Calcit/Wasser-Grenzflächen: Molekulares Prozessverständnis für die technische Anwendung - Sonderprogramm GEOTECHNOLOGIEN</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Vorhaben: Industrielle PCC Herstellung</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Mineral Surfaces: RECAWA; Lead proposal: Reactivity of calcite/water interfaces: Molecular-level process understanding for technical applications - GEOTECHNOLOGIEN special programme. Project: Industrial polymer concrete cement (PCC) production
<b>Institution</b>	Schaefer Kalk GmbH & Co. KG
<b>Projektleiter</b>	Dr. Vucak, Marijan
<b>Laufzeit</b>	01.07.2008 - 30.06.2011
<b>Schlagworte</b>	Kalk; Papier; Lack; Kunststoff; Calcit; Grenzschicht; Trinkwasseraufbereitung; Ingenieurgeologie; Adsorption; Werkstoff; Werkstoffkunde; Materialprüfung;
<b>Umweltklassen</b>	B071 - Boden: Bodenkunde und -geologie B070 - Boden: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	03G0717D
<b>Gesamtsumme</b>	60.000 EUR
<b>Projektpartner</b>	Karlsruher Institut für Technologie (KIT) Universität Frankfurt am Main Rheinkalk Akdolit GmbH & Co. KG
<b>DS-Nummer</b>	01038422
<b>Originalthema</b>	<b>Einsatz der Ultrafiltrations-Membrantechnologie zur dauerhaften Sicherung der Trinkwasserhygiene bei gleichzeitiger Reduktion des Energieensatzes zur Brauchwassererwärmung</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Use of ultrafiltration membrane technology for the permanent preservation of potable water hygiene while reducing energy use for water heating at the same time
<b>Institution</b>	PPF - PIs/Parmor Forshungsgemeinschft GbR
<b>Projektleiter</b>	Dipl.-Ing.Architekt Puls, Norbert Jürgen
<b>Laufzeit</b>	25.05.2008 - 31.12.2011
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Unzureichende hygienische Verhältnisse in häuslichen Trinkwassersystemen können schwerwiegende gesundheitliche Folgen nach sich ziehen, zum Beispiel in Form der Legionellenerkrankung. Zur Hygienisierung von Trinkwasseranlagen werden umweltgefährdende Giftstoffe (Chlor) eingesetzt und enorme Energie zur thermischen Behandlung aufgewendet, ohne jedoch nachhaltige Wirkung zu erzielen. Ziel des PPF-Forschungsprojektes war die Entwicklung eines Hygienemoduls, um Membrantechnologien

auch unter Stagnationsbedingungen in häuslichen Trinkwasserinstallationen einsetzen zu können, was bislang aufgrund retrograder Verkeimung von Filtermodulen nicht möglich war. Entwickelt wurde ein spezielles Hygienemodul für Membrananlagen, welches temperaturunabhängig auch unter Stagnationsbedingungen hygienisiert, retrograde Verkeimung von Filtermodulen verhindert sowie mit chemischen Desinfektionsmitteln vergleichbare Wirkungen erzielt und zudem kostengünstig ist. Die theoretisch ermittelten energetischen Auswirkungen des Einsatzes des Hygienemoduls zum Absenken von Systemtemperaturen in Warmwassernetzen wurden durch Datenerhebungen an Referenzprojekten überprüft.

**Kurzbeschreibung  
Englisch**

Poor sanitary conditions in residential potable water supply systems can lead to serious medical consequences, for example: 'legionnaires disease'. Environmentally hazardous toxins (chlorine) and an enormous energy input are necessary for disinfection of water supply systems, but without constant effect. The objective of the PPF research project was to develop a hygiene protection system (assembly) in order to use membrane technology under conditions of stagnation in residential potable water installations, what until now was not possible due to retrograde contamination of filter modules. A special assembly (module) was developed for membrane systems, which sanitizes and prevents retrograde contamination of filter modules regardless of temperature, even under conditions of stagnation. The module achieves hygiene with similar effects (compared with chemical disinfectants) while still very inexpensive. The theoretically calculated impacts of the 'hygiene-module' on the energy input by lowering temperatures in water heating Systems have been verified by data collection in reference objects.

**Schlagworte**

Hygienisierung; Wärmeenergie; Membranverfahren; Hausinstallation; Trinkwasser; Trinkwasserversorgung; Wasserhygiene; Brauchwasser; Warmwasserbereitung; Ultrafiltration; Trinkwasseraufbereitung; Trinkwasserqualität; Energieeinsparung; Privathaushalt; Temperaturabsenkung;

**Umweltklassen**

WA51 - Wasser: Aufbereitung  
EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen

**Finanzierung**

i-SH, Innovationsstiftung Schleswig-Holstein

**Förderkennzeichen**

2008-18

**Gesamtsumme**

69.000 EUR

**Projektpartner**

Hochschule Bremerhaven, Versorgungstechnik und Anlagenbetriebstechnik  
Technologietransferzentrum Molecular Genetics  
Medizinaluntersuchungamt und Krankenhaushygiene UKSH  
A-Quadrat Architekten + Ingenieure, Schneiders - Hölter  
Hartig Anlagen- und Energietechnik

**DS-Nummer**

01019797

**Originalthema**

**Entwicklung von GaN-basierten Sensoren zur Messung der Bestrahlungsstärke für die UV-Trinkwasserdesinfektion mit Mitteldruckstrahlern**

**Themenübersetzung**

Development from GaN based sensors to the measurement of the irradiancy for the UV drinking water disinfection with medium pressure emitters

**Institution**

IL Metronic Sensortechnik GmbH

**Projektleiter**

Dipl.-Ing. Ring, Sylvio

**Laufzeit**

01.04.2008 - 31.10.2010

**Kurzbeschreibung  
Deutsch**

Im Rahmen des Projektes sollen - Gallium-Nitrit-basierte Sensoren zur Messung der Bestrahlungsstärke in der UV-Trinkwasserdesinfektion als Ablösung bisher verwendeter Sensoren auf der Basis von in Zukunft nicht mehr verfügbaren Silizium-Karbid-Chips und - und ein normenkonformes Kalibrierungsverfahren für diese Sensoren für die Verwendung von Mitteldruckstrahlern entwickelt werden. Die Ziele der Sensorentwicklung unter Beachtung der Bauvorschriften für die Sensoren in der Trinkwasserdesinfektion sind - die Erhöhung der Lebensdauer auf 5 Jahre - die Reduzierung von temperatur- und fertigungsbedingter Schwankungen in der Empfindlichkeit und - die Realisierung einer spektralen Filterung auf den biozid wirkenden Wellenlängenbereich. Die Ziele bei der Entwicklung des Kalibrierungsverfahrens

sind - die Gültigkeit der Kalibrierung unter Einhaltung der Normen DVGW-Norm, Regel W294 oder Ö-Norm 5873 auch bei der Verwendung von Mitteldruckstrahlern zu gewährleisten, - den Wärmeeinfluss auf die Kalibrierung zu reduzieren und - die Anwendbarkeit des Verfahrens auf Rekalibrierungen zu ermöglichen.

<b>Schlagworte</b>	Bestrahlung; Sensor; Gallium; Halbleiter; Messtechnik; Trinkwasseraufbereitung; Desinfektion; UV- Bestrahlung; Anorganische Verbindung;
<b>Umweltklassen</b>	SR30 - Strahlung: Methoden der Informationsgewinnung - Messtechnik, Dosimetrie, Monitoring WA51 - Wasser: Aufbereitung
<b>Finanzierung</b>	EuroNorm GmbH
<b>Förderkennzeichen</b>	IW082003
<b>Gesamtsumme</b>	492.286 EUR
<b>Projektpartner</b>	UV Technik Speziallampen GmbH <Wolfsberg/Wümbach> MSO Jena Mikroschichtoptik GmbH <Jena> Polytec Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) Gall
<b>Literatur</b>	Ring, Sylvio; Spektrale Anpassung eines Sensors zur Detektierung der Strahlung von UV- Mitteldruckstrahlern(2010) [Elektronische Ressource]

<b>DS-Nummer</b>	01027095
<b>Verbundthema</b>	<b>0106: Grundsätzliche Fragestellungen im Strahlenschutz</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Radon und Radon-Folgeprodukte im Roh- und Reinwasser von Wasserversorgungsunternehmen - Untersuchungen in Bayern</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Fundamental issues in radiation protection: Radon and radon progenies in raw and pure water of water supply companies - investigations in Bavaria
<b>Institution</b>	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit
<b>Laufzeit</b>	01.04.2008 - 30.09.2009
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Aus Grundwasserleitern gewonnenes Trinkwasser kann je nach geologischen und hydrogeologischen Gegebenheiten und abhängig von der Trinkwasseraufbereitung unterschiedlich hohe Aktivitätskonzentrationen an natürlichen Radionukliden aufweisen. Die Nutzung des Trinkwassers kann deshalb u.U. dazu führen, dass die Bevölkerung einer erhöhten Strahlenexposition ausgesetzt ist. Angesichts der bestehenden Datenlage sollen aus Gründen des vorsorgenden Schutzes der Bevölkerung die Radonkonzentration und die Konzentration der Radon-Folgeprodukte im Roh- und Reinwasser bayerischer Wasserversorgungsunternehmen untersucht werden. Dabei sollen zunächst die bereits bekannten kritischen Regionen untersucht werden. Für die dosisrelevanten Radionuklide soll dann eine Dosisabschätzung durchgeführt werden, die eine Aussage über die Strahlenexposition der Bevölkerung durch natürliche Radionuklide im Trinkwasser ermöglicht und mit der Strahlenexposition aus anderen Bereichen verglichen wird. Dabei soll auch auf die kontroverse Diskussion zur Berechnung der durch den Trinkwasserkonsum verursachten Dosis eingegangen werden. Ziel des Projektes ist schließlich die Entwicklung von Maßnahmen und Strategien und die Erarbeitung von Leitlinien für die Betreiber öffentlicher Wasserversorgungssysteme zur Senkung hoher Konzentrationen und damit der Strahlenexposition.
<b>Schlagworte</b>	Bevölkerung; Dosis; Grundwasserleiter; Hydrogeologie; Radionuklid; Radon; Strahlenexposition; Trinkwasser; Trinkwasseraufbereitung; Vorsorgeprinzip; Wasserversorgung; Versorgungsunternehmen; Wasserwirtschaft; Reinwasser; Geologie; Dosimetrie; Bayern;
<b>Umweltklassen</b>	SR30 - Strahlung: Methoden der Informationsgewinnung - Messtechnik, Dosimetrie, Monitoring SR50 - Strahlung: Strahlenschutz und Reaktorsicherheitsmaßnahmen
<b>Finanzierung</b>	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit

<b>Förderkennzeichen</b>	UGV09080106801
<b>DS-Nummer</b>	01033078
<b>Originalthema</b>	<b>Anpassung und Optimierung des AOP Verfahrens für die Trinkwasserversorgung kleinerer Versorgungseinheiten</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Adapting and optimising the advanced oxidation process for the supply of potable water from smaller supply centres
<b>Institution</b>	Technische Universität Wien, Institut für Wassergüte, Ressourcenmanagement und Abfallwirtschaft
<b>Projektleiter</b>	Mag.rer.nat. Dr.rer.nat. Kreuzinger, Norbert
<b>Laufzeit</b>	01.03.2008 - 31.12.2010
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	<p>Die Versorgung mit Trinkwasser ausreichender Qualität und Quantität zählt zu den zentralen Aufgaben der Siedlungswasserwirtschaft. Trotz des grundsätzlich hohen Wasserdargebots in Österreich treten lokal jedoch Probleme auf qualitativer und / oder quantitativer auf. Treten diese Probleme an Orten mit hoher Bevölkerungsdichte auf, sind umfangreiche technische Maßnahmen für Transport und Aufbereitung unausweichlich. Dies trifft auch auf das Gebiet der Mitterndorfer Senke zu. Grundsätzlich handelt es sich beim Wasser im Grundwasserstrom der Mitterndorfer Senke um qualitativ hochwertiges Wasser, das jedoch massiv mit leichtflüchtigen chlorierten Kohlenwasserstoffen verunreinigt ist und deshalb die Nutzung als Trinkwasser stark einschränkt. Durch die mögliche kanzerogene Wirkung von chlorierten Kohlenwasserstoffen ist in der Trinkwasserverordnung ein höchstzulässiger Grenzwert festgelegt, für dessen Unterschreitung die Errichtung einer Wasseraufbereitungsanlage unumgänglich ist. Traditionell wird eine Aktivkohlefiltration für die Entfernung dieser Substanzen eingesetzt. Diese ist verfahrenstechnisch jedoch auf einen Dauerbetrieb ausgelegt und eignet sich nur sehr bedingt für einen 'Ein ' Aus' Betrieb zur Spitzenabdeckung oder als Notwasserversorgung, da bei längerem Stillstand eine mögliche Verkeimung zu befürchten ist. Als weitere Möglichkeit zur Elimination von chlorierten Kohlenwasserstoffen eignet sich das AOP ' Verfahren (Advanced Oxidation Process - die 'Erweiterte Oxidation' durch Ozon und Wasserstoffperoxid). Dieses Oxidationsverfahren ist im österreichischen Lebensmittelbuch (Codex alimentarius austriacus) als zulässiges Aufbereitungsverfahren implementiert. In Österreich wurde mit dem Wasserwerk Moosbrunn (Stadt Wien ' Ma 31) eine erste große derartige Anlage realisiert. Im Gegensatz zur Aktivkohle eignet sich dieses Verfahren auch für eine diskontinuierliche Betriebsweise und somit zur Abdeckung von Spitzen aus CKW kontaminierten Rohwässern der Mitterndorfer Senke. Derzeit bezieht die Gemeinde Bad Fischau-Brunn ihr Trinkwasser über die 1. Wiener Hochquellenwasserleitung, doch für die Absicherung der Trinkwasserversorgung bei Wasserknappheit wäre eine gemeindeinterne Aufbereitung des Grundwassers empfehlenswert. Mittels der geplanten Trinkwasseraufbereitung durch Oxidation mit Ozon und Wasserstoffperoxyd soll das mit chlorierten Kohlenwasserstoffen verunreinigte Grundwasser aus den in der Gemeinde befindlichen Brunnen Föhrenwald gefördert, aufbereitet und nutzbar gemacht werden.</p>
<b>Schlagworte</b>	Trinkwasserversorgung; Siedlungswasserwirtschaft; Wasserdargebot; Verkeimung; Bevölkerungsdichte; Grundwasserströmung; Kohlenwasserstoff; Trinkwasser; Kanzerogenität; Chlorkohlenwasserstoff; Trinkwasserverordnung 1990; Trinkwasserverordnung 2001; Trinkwasserverordnung; Grenzwert; Wasseraufbereitungsanlage; Aktivkohlefilter; Filtration; Verfahrenstechnik; Aktivkohle; Oxidation; Ozon; Wasserstoffperoxid; Aufbereitungsverfahren; Wasserwerk; Stadt; Wasserversorgung; Diskontinuierliches Verfahren; Wassermangel; Trinkwasseraufbereitung; Brunnen; Umweltschutztechnik; Wassergüte; Österreich;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung
<b>Finanzierung</b>	Kommunalkredit Public Consulting GmbH <Wien>
<b>DS-Nummer</b>	01038913
<b>Originalthema</b>	<b>Auswirkungen von Corporate Governance Strukturen auf die Leistungsfähigkeit von Wasserversorgungsunternehmen und die Gesundheitssituation ihrer Verbraucher</b>
<b>Themenübersetzung</b>	The effects of corporate governance structures on the efficiency of water utility providers and the health of

	their consumers
<b>Institution</b>	Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung e.V., Kompetenzbereich Umwelt und Ressourcen
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr. Frondel, Manuel
<b>Laufzeit</b>	01.03.2008 - 31.07.2008
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Das RWI soll in dieser Vorstudie ausloten, inwieweit mit Hilfe robuster Evaluationsmethoden die Nettowirkungen von Verbesserungen der Corporate Governance auf die Leistungsfähigkeit von Wasserunternehmen und auf die Gesundheit der Verbraucher ermittelt werden können.
<b>Schlagworte</b>	Menschliche Gesundheit; Wasserversorgung; Versorgungsunternehmen; Corporate Social Responsibility [CSR]; Studie; Bewertungsverfahren; Nutzenanalyse; Trinkwasserqualität; Ökonomisch-ökologisches Modell;
<b>Umweltklassen</b>	WA60 - Wasser: Planungsverfahren und -vorschriften der Wasserwirtschaft UW32 - Umweltökonomie: Methoden und Modelle
<b>Finanzierung</b>	Kreditanstalt für Wiederaufbau

<b>DS-Nummer</b>	01036133
<b>Originalthema</b>	<b>Filteroptimierung im Wasserwerk Colbitz mit dem Ziel der Minimierung des Partikeleintrages in das Versorgungsnetz</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Filter optimisation in the Colbitz waterworks with the aim of minimising of particle input into the supply network
<b>Institution</b>	Hochschule Magdeburg-Stendal, Fachbereich Wasser- und Kreislaufwirtschaft
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr. Brettschneider, Uwe
<b>Laufzeit</b>	01.01.2008 - 01.12.2009
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Trotz der sehr hochwertigen Trinkwasserqualität im Wasserwerk Colbitz besteht seitens der TWM GmbH ein ständiger Anspruch an eine Steigerung der Aufbereitungsqualität. Auch vor dem Hintergrund der zukünftigen Betriebssicherheit der Anlage erfolgt deshalb eine kontinuierliche Überprüfungen und Optimierungen der Anlagenverfahrenstechnik sowie der technologischen Einrichtungen. Aus diesem Grund wurden 2007 umfangreiche Partikelmessungen an der Filteranlage des Wasserwerkes durch die Hochschule Magdeburg-Stendal (FH), Fachbereich Wasser- und Kreislaufwirtschaft, durchgeführt. Diese Untersuchungen ergaben, dass eine Optimierung der bereits seit 1968 betriebenen Filteranlage hinsichtlich der Partikelkonzentration im Filtrat sinnvoll ist. Die kontinuierlich fortschreitende Veränderung der Filter durch Aufwuchs des Filtermaterials, bestehend aus Oxidschichten der entfernten Rohwasserinhaltsstoffe, hat Auswirkungen auf die Kornstruktur und -größe und somit auf Filtrationsmechanismen, wie Partikelabscheidegrad und Filterlaufzeiten. Mit Hilfe einer vergleichenden Überprüfung (Bohrproben) an vier ausgewählten Filtern des Wasserwerkes wurden Strukturbeschaffenheit, Korngrößenverteilung, Ungleichförmigkeitsgrad des Filtermaterials untersucht und deren bzw. dessen Einfluss auf Filtrationsmechanismen betrachtet. Auf Grundlage der Ergebnisse dieser im Juli 2008 abgeschlossenen Untersuchungen an den Großfiltern des Wasserwerkes werden derzeit in einer halbertechnischen Versuchsanlage verschiedene Filtermaterialien (Art und Körnung) und Betriebszustände (Filtergeschwindigkeit etc.) variiert und Versuche zur möglichen Erhöhung der Filterleistung sowie Minimierung der Rückspülwassermenge durchgeführt. Die Vorort-Aufstellung und Dimensionierung der Versuchsfilteranlage (Durchmesser 500mm, max. Filterbetthöhe 2000mm bei Überstau von 700mm) lässt die Simulation von Betriebszuständen zu, die den Gegebenheiten der Praxis entsprechen. Somit sind die gewonnenen Ergebnisse direkt auf die Großfilter übertragbar. Erfasst werden, neben Differenzdrücken (in verschiedenen Filterbetthöhen), chemischen Parametern und der Trübung, auch die Entwicklung der Partikelzahlen über die jeweiligen Filterlaufzeiten. Ziel dieser halbertechnischen Versuche ist es, ein aus aufbereitungstechnischer und ökonomischer Sicht möglichst optimales Filtermaterial und Betriebsregime für die Filteranlage im WW Colbitz zu finden.
<b>Schlagworte</b>	Versuchsanlage; Partikelgehalt; Filtrat; Anlagenoptimierung; Aufwuchs; Filtermaterial; Korngrößenverteilung; Filtereigenschaft; Anlagensicherheit; Simulation; Trübung; Aufbereitungstechnik;

Trinkwasser; Flüssigkeitsfiltration; Wasseraufbereitung; Partikel; Filter; Wasserwerk; Trinkwasserqualität; Kontinuierliches Verfahren; Rohrnetz; Trinkwasseraufbereitungsanlage; Partikelminderungssystem; Vergleichsuntersuchung; Anlagenbetrieb; Betriebsparameter; Optimieren der Fahrweise; Wirkungsgradverbesserung; Anlagenbemessung; Physikalische Kenngröße; Messdaten; Chemische Kenngröße; Partikelgröße; Abscheideleistung;

<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung
<b>DS-Nummer</b>	01029409
<b>Originalthema</b>	<b>Tunesia, Irrigation Modernization</b>
<b>Institution</b>	GFA Consulting Group GmbH
<b>Laufzeit</b>	01.01.2008 - 31.12.2009
<b>Kurzbeschreibung Englisch</b>	The Tunisian Mornag area is well known for its intensive irrigation. However, groundwater resources are heavily over exploited. GFA was contracted to develop a mitigation strategy in order to protect and maintain both the groundwater resources and the productivity of irrigated agriculture. We developed a model of integrated water resources -management which uses surface water, groundwater and - as a new component - treated waste water to re-plenish the aquifer through controlled infiltration.
<b>Schlagworte</b>	Grundwasservorkommen; Produktivität; Landwirtschaft; Grundwasserleiter; Infiltration; Trinkwasseraufbereitung; Oberflächenwasser; Grundwasserschutz; Ressourcenbewirtschaftung; Wasserwiederverwendung; Abwasserbehandlung; Brauchwasser; Tunesien;
<b>Umweltklassen</b>	WA60 - Wasser: Planungsverfahren und -vorschriften der Wasserwirtschaft WA50 - Wasser: Vermeidung, Minderung oder Beseitigung von Belastungen (Gewässerschutz), Abwasserbehandlung und -entsorgung WA55 - Wasser: Schutz und Sanierung des unterirdischen Wassers
<b>Finanzierung</b>	Kreditanstalt für Wiederaufbau
<b>DS-Nummer</b>	01036486
<b>Originalthema</b>	<b>Sicheres Trinkwasser durch Inline-Elektrolyse</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Safe drinking water through in-line electrolysis
<b>Institution</b>	Hochschule Anhalt (FH), Fachbereich Elektrotechnik
<b>Laufzeit</b>	01.01.2008 - 31.12.2011
<b>Schlagworte</b>	Trinkwasser; Elektrolyse; Trinkwasseraufbereitung; ;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung
<b>Projektpartner</b>	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V., Technologiezentrum Wasser Karlsruhe (TZW), Außenstelle Dresden newtec Umwelttechnik GmbH Hydrosys Bruckmühl ECO-TRON VWS Deutschland GmbH
<b>DS-Nummer</b>	01019228
<b>Verbundthema</b>	<b>European Cost Action FP 0601 'Forest Management and the Water Cycle' (FORMAN)</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Tracing nitrate in water from the forest to the aquifer using stable isotopes of oxygen and nitrogen</b>
<b>Institution</b>	Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL)
<b>Projektleiter</b>	Dr. Graf Pannatier, Elisabeth

<b>Laufzeit</b>	01.01.2008 - 31.12.2011
<b>Kurzbeschreibung Englisch</b>	<p>Forests usually supply drinking water of good quality thanks to the filtering of water through the soil. In Switzerland, about 42 percent of groundwater protection zones are located in forested areas. However, the continuous input of atmospheric nitrogen since the 1970s can have led to the saturation of forest ecosystems and resulted in an increased release of nitrate to groundwater. Nitrate originating from agriculture lands can also contribute to increased nitrate leaching into groundwater, even if the catchment is largely forested. A good understanding of flow paths and nitrate sources in catchments is therefore important to assess the forest influence on groundwater quality and to select the most effective practices of land management (forest, agriculture, river) aiming at a sustainable water supply of good quality. Numerous studies have investigated either the chemistry of percolation waters in the forest root zone or the groundwater quality. However, very few have assessed the biochemical transformation of the water composition along its flow path from the forest soil to the well and the mixing in the aquifer with water from other sources within the catchment. This project aims at identifying the different sources of nitrate (atmospheric deposition, nitrification in forest soils and N-fertilizers) in the saturated and unsaturated zones and at a better understanding of the N transformations along the flow paths from the forest to the aquifer by analyzing the oxygen and nitrogen isotopes in nitrate. The study is performed in a riparian zone including different succession stages (gravel bars, river banks, grassland, alluvial and climax forests) along a restored corridor of the river Thur (Canton Thurgau, Switzerland). The relative contribution of the different nitrate sources in water is assessed. The seasonal variations of nitrate concentrations and of oxygen and nitrogen isotope ratios in nitrate are determined in three transects across the riparian zone from the riverbank to the upland agricultural fields, passing through the different succession stages of vegetation. Methods: The experimental site is located along a restored corridor of the river Thur where a monitoring infrastructure (piezometers, wells) has been installed in the framework of the RECORD project (see below). Water samples for isotopic analysis are collected in the river Thur and along three terrestrial transects in the saturated and unsaturated zones. Laboratory experiments are performed to investigate: the effect of soil evaporation and soil respiration on the <math>\delta^{18}O</math> values of newly-formed nitrate, the effect of source mixing and subsequent denitrification on the <math>\delta^{18}O</math> values in nitrate. The denitrifier method is used to analyze oxygen and nitrogen isotopes in nitrate. This project is also integrated in the interdisciplinary RECORD project launched in April 2007 within the Competence Center of Environment and Sustainability (CCES) of the ETH domain.</p>
<b>Schlagworte</b>	Wald; Ver- und Entsorgung; Filtration; Filter; Boden; Nitrat; Landwirtschaft; Vermehrung; Wasserspeicher; Belastungsquelle; Nachhaltiges Landmanagement; Fluss; Chemie; Perkolation; Wurzel; Brunnen; Grundwasserleiter; Ablagerung; Nitrifikation; Isotop; Studie; Sukzession [Ökologie]; Grünland; Wiese; Rohwasser; Sauerstoffgehalt; Vegetation; Monitoring; Infrastruktur; Denitrifikation; Evaporation; Bodenfilter; Trinkwasser; Trinkwasserqualität; Biochemie; Grundwasserschutz; Landwirtschaftliche Fläche; Schweiz;
<b>Umweltklassen</b>	WA55 - Wasser: Schutz und Sanierung des unterirdischen Wassers WA70 - Wasser: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen
<b>Finanzierung</b>	Eidgenössisches Departement des Innern, Staatssekretariat für Bildung und Forschung Kommission der Europäischen Gemeinschaften Brüssel
<b>Projektpartner</b>	Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, Competence Centre for Environment and Sustainability <Zürich>

---

## Jahr 2007

<b>DS-Nummer</b>	01017292
<b>Verbundthema</b>	<b>Onlinefähige Trinkwasserüberwachung auf Grundlage eines biologischen Breitbandsensors mit automatischer Bildauswertung - AQUABIOTOX</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Teilvorhaben: Grundlegende Untersuchung der Eignung von Kleinstlebewesen zum Aufbau eines wartungsarmen, automatischen Testsystems für Trinkwasser</b>
<b>Themenübersetzung</b>	AQUABIOTOX: Online-compatible drinking water monitoring on the basis of a biological broadband sensor

---

with automatic image evaluation. Subproject: Basic investigations into the suitability of micro-organisms for development of a low-maintenance, automatic testing system for drinking water

<b>Institution</b>	bbe Moldaenke GmbH
<b>Projektleiter</b>	Dipl.-Phys. Moldaenke, Christian
<b>Laufzeit</b>	01.12.2007 - 30.11.2010
<b>Schlagworte</b>	Bildverarbeitung; Mikroorganismen; Schadstoffbelastung; Trinkwasser; Marktentwicklung; Wasserwerk; Globale Aspekte; Lebensmittelüberwachung; Trinkwasserqualität; Automatisierung; Gesundheitsgefährdung; Wasserverunreinigung; Messtechnik; Messgerät; Sensor; Software; Verfahrenstechnik; On-Line-Betrieb; Sicherheitstechnik;
<b>Umweltklassen</b>	CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...) WA50 - Wasser: Vermeidung, Minderung oder Beseitigung von Belastungen (Gewässerschutz), Abwasserbehandlung und -entsorgung UA70 - Umweltinformatik WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch)
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	13N9538
<b>Gesamtsumme</b>	558.350 EUR
<b>Projektpartner</b>	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. Berliner Wasserbetriebe

---

<b>DS-Nummer</b>	01017291
<b>Verbundthema</b>	<b>Onlinefähige Trinkwasserüberwachung auf Grundlage eines biologischen Breitbandsensors mit automatischer Bildauswertung - AQUABIOTOX</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Teilvorhaben: Grundlegende Untersuchungen zum Einsatz eines automatischen Online-Sensorsystems zur Überwachung der Trinkwasserqualität</b>
<b>Themenübersetzung</b>	AQUABIOTOX: Online-compatible drinking water monitoring on the basis of a biological broadband sensor with automatic image evaluation. Subproject: Basic investigations into the application of automatic online sensor systems for monitoring of drinking water quality
<b>Institution</b>	Berliner Wasserbetriebe
<b>Projektleiter</b>	Dipl.-Ing. Feddern, Jens
<b>Laufzeit</b>	01.12.2007 - 30.11.2010
<b>Schlagworte</b>	Schadstoffbelastung; Trinkwasser; Bildverarbeitung; On-Line-Betrieb; Trinkwasserqualität; Lebensmittelüberwachung; Gesundheitsgefährdung; Wasserverunreinigung; Verfahrenstechnik; Sicherheitstechnik; Sensor; Messtechnik; Automatisierung; Monitoring; Wasserwerk;
<b>Umweltklassen</b>	CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...) WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) UA70 - Umweltinformatik
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	13N9537
<b>Gesamtsumme</b>	600.000 EUR
<b>Projektpartner</b>	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.

---

bbe Moldaenke

---

<b>DS-Nummer</b>	01017544
<b>Originalthema</b>	<b>Failure Experience Improvement System (FEIS) - Projekt zur Risikominimierung am Beispiel der kritischen Infrastruktur Trinkwasser</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Failure Experience Improvement System (FEIS): Project for risk minimization, on the example of the critical infrastructure drinking water
<b>Institution</b>	Universität für Bodenkultur Wien, Department für Wasser-Atmosphäre-Umwelt, Institut für Siedlungswasserbau, Industrierewasserwirtschaft und Gewässerschutz
<b>Projektleiter</b>	Univ.Ass.Dipl.-Ing.Dr.nat.techn. Perfler, Reinhard
<b>Laufzeit</b>	01.12.2007 - 31.12.2008
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Das Hauptziel des Projektes ist die Entwicklung einer Datenbank mit integrierter Analysemöglichkeit (FEISTool, Failure Experience Improvement System), in der die Fehler des Unternehmens aufgenommen, kategorisiert, analysiert und mit einer entsprechenden Arbeitsanweisung versehen werden. Diese permanente Fehlerminimierung führt zu einer Erhöhung der Sicherheit der kritischen Infrastruktur Wasser (Risikominimierung, Versorgungssicherheit, Krisen- und Katastrophenprävention). Aufgrund der Analysemöglichkeit der Fehlernetzwerke werden die kausalen Zusammenhänge aufgedeckt und eliminiert. Dadurch werden einerseits die Eintrittswahrscheinlichkeiten bzw. die Auswirkungen und Schäden minimiert. Für das Krisenmanagement und die Risikokommunikation bedeutet das, dass der Bedarfsträger auf bisherige Erfahrungen im Krisenmanagement zurückgreift, und sofort die Auswirkungen der Maßnahmen im eigenen System sieht.
<b>Schlagworte</b>	Datenbank; Infrastruktur; Eintrittswahrscheinlichkeit; Risikokommunikation; Trinkwasser; Wasserleitung; Rohrleitung; Gefährdungspotenzial; Risikomanagement; Risikowahrnehmung; Risikominderung; Schwachstellenanalyse; Minderungspotenzial; Sicherheitsanalyse; Datenverarbeitung; Trinkwasserversorgung; Trinkwasserqualität; Qualitätssicherung; Anlagenüberwachung; Kontrollmaßnahme; Katastrophenvorsorge; Schadensvorsorge; Schadensermittlung; Schadensminderung; Datenspeicherung; Informationssystem;
<b>Umweltklassen</b>	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) WA51 - Wasser: Aufbereitung

---

<b>DS-Nummer</b>	01017290
<b>Verbundthema</b>	<b>Onlinefähige Trinkwasserüberwachung auf Grundlage eines biologischen Breitbandsensors mit automatischer Bildauswertung - AQUABIOTOX</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Teilvorhaben: Grundlegende Untersuchungen des bioverfahrenstechnischen Prozesses sowie der Prozessautomatisierung</b>
<b>Themenübersetzung</b>	AQUABIOTOX: Online-compatible drinking water monitoring on the basis of a biological broadband sensor with automatic image evaluation. Subproject: Basic investigations of biotechnological processes and process automation
<b>Institution</b>	Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung (IOSB)
<b>Projektleiter</b>	Dr.-Ing. Kuntze, Helge-Björn
<b>Laufzeit</b>	01.12.2007 - 30.11.2010
<b>Schlagworte</b>	Rohrnetz; Wasserleitung; Verunreinigungen; Trinkwasserverordnung 1990; Trinkwasserverordnung 2001; Trinkwasserverordnung; Krankheitserreger; Analysenverfahren; Toxische Substanz; Gesundheitszustand; Trinkwasser; Bildverarbeitung; On-Line-Betrieb; Lebensmittelüberwachung; Trinkwasserqualität; Sensor; Messtechnik; Messgerät; Wasserverunreinigung; Automatisierung; Interdisziplinäre Forschung; Verfahrenstechnik;

---

<b>Umweltklassen</b>	CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...) CH50 - Chemikalien/Schadstoffe: Technische und administrative Vorsorge- und Abwehrmaßnahmen, Substitution, Schadstoffminderung, Anwendungs-, Verbreitungs- oder Produktionsbeschränkung WA50 - Wasser: Vermeidung, Minderung oder Beseitigung von Belastungen (Gewässerschutz), Abwasserbehandlung und -entsorgung WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch)
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	13N9536
<b>Gesamtsumme</b>	1.861.000 EUR
<b>Projektpartner</b>	Berliner Wasserbetriebe bbe Moldaenke
<b>DS-Nummer</b>	01016962
<b>Originalthema</b>	<b>Aus- und Fortbildungsprogramm für Betriebspersonal der Teheraner Wasserbetriebe im Bereich der Wasser- und Abwasseraufbereitung, Iran</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Training programme for technical personnel from the water and wastewater treatment plants of the Tehran Province Water and Wastewater Company (TPWWC)
<b>Institution</b>	P2M Berlin GmbH
<b>Projektleiter</b>	Colwin, Wolfgang
<b>Laufzeit</b>	01.11.2007 - 31.07.2009
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Im Rahmen der Zusammenarbeit zwischen den Teheraner Wasserbetrieben (Tehran Province Water and Wastewater Company, TPWWC) und den Unternehmen der Berlinwasser Gruppe sollen Schulungsprogramme für das Betriebspersonal der Anlagen der Trinkwasser-Aufbereitung, Wasserverteilung, Abwasserableitung und Abwasserreinigung organisiert werden. Insgesamt sollen bis zu 20 Personen entsprechend geschult werden. Die Zusammensetzung der Gruppe wird auf der iranischen Seite festgelegt. Diese setzt sich voraussichtlich zusammen aus Mitarbeitern der TPWWC sowie weiterer kommunaler Betriebe. Das Aus- und Fortbildungsprogramm ist ausgerichtet auf eine Zielgruppe aus dem Bereich des mittleren Managements bzw. des Betriebsführungspersonals mit der Eingangsqualifikation vergleichbar eines Ingenieurs. Die Ausbildung umfasst im theoretischen Teil die Vermittlung der allgemeinen, Verfahrens-, Prozess-, Auslegungs- und betrieblichen Grundlagen. Der praktische Teil wird an den Anlagen der Berliner Wasserbetriebe vermittelt. Es sollen die umfangreichen und langjährigen Praxiserfahrungen der Berlinwasser Gruppe und die technisch wissenschaftlichen Hintergründe vermittelt werden.
<b>Schlagworte</b>	Zielgruppe; Bewässerung; Entsorgungsunternehmen; Fortbildung; Trinkwasseraufbereitungsanlage; Wasserversorgung; Abwasserreinigung; Abwasserbehandlung; Management; Ausbildung; Wasserwiederverwendung; Trinkwasseraufbereitung; Abwasserentsorgung; Internationale Zusammenarbeit; Teheran; Iran;
<b>Umweltklassen</b>	UA50 - Umwelterziehung, Förderung des Umweltbewusstseins, Umweltschutzberatung, Umweltschutzkommunikation WA52 - Wasser: Abwasserbehandlung, Abwasservermeidung, Abwasserverwertung WA51 - Wasser: Aufbereitung WA60 - Wasser: Planungsverfahren und -vorschriften der Wasserwirtschaft
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WT0976
<b>Gesamtsumme</b>	107.887 EUR

<b>DS-Nummer</b>	01032771
<b>Verbundthema</b>	<b>Senkung des Anteils organischer Spurenstoffe in der Ruhr durch zusätzliche Behandlungsstufen auf kommunalen Kläranlagen - RUKO</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Teilprojekt: Gütebetrachtungen - Teilprojekt: Kostenbetrachtungen</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Reducing the proportion of organic trace substances in the river Ruhr by means of additional treatment stages in municipal sewage works - RUKO; Sub-project: ecological status assessments - Sub-project: cost assessments
<b>Institution</b>	RWTH Aachen University, Institut für Siedlungswasserwirtschaft
<b>Projektleiter</b>	Univ.-Prof.Dr.-Ing. Pinnekamp, J.
<b>Laufzeit</b>	05.09.2007 - 28.02.2008
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	In einer umfangreichen Studie sind die Belastungen in der Ruhr durch Spurenstoffe und die Möglichkeiten zur Senkung des Eintrags von Spurenstoffen in die Ruhr durch Maßnahmen auf Kläranlagen untersucht. Die Studie bestätigt, dass ein akuter Handlungsbedarf an den Kläranlagen im Ruhreinzugsgebiet selbst nicht besteht. Zugleich kommt die Studie zu dem Ergebnis, dass mittel- bis langfristig Handlungsbedarf an einzelnen Kläranlagen nicht ausgeschlossen werden kann; die genaue Festlegung bedarf jedoch weiterer Untersuchungen. Das übergeordnete Ziel der wissenschaftlichen Untersuchungen war es, den Effekt einer verfahrenstechnischen Optimierung auf ausgewählten kommunalen Kläranlagen auf die Wasserqualität in der Ruhr darzustellen und daraus resultierende Vorteile für die Trinkwasserversorgung im Einzugsgebiet der Ruhr abzuleiten. Für die vorliegende Studie bestanden folgende Unterziele: 1. Charakterisierung und Bilanzierung der wasserwirtschaftlich relevanten Spurenstoffe sowie Ermittlung der Frachteinträge dieser Spurenstoffe in die Ruhr über die Einleitungen der kommunalen Kläranlagen. 2. Festlegung von Zielwerten für die zu betrachtenden Spurenstoffen. 3. Zusammenstellung verschiedener weitergehender Reinigungstechniken, die zur Spurenstoffelimination geeignet erscheinen und Bewertung dieser Verfahren bezüglich ihrer Eliminationsleistung sowie der Investitions- und Betriebskosten. 4. Ermittlung der relevanten Frachteinleiter, bei denen ein Ausbau der Aufbereitungstechnik zu der angestrebten Frachtreduzierung im Verlauf der Ruhr führt. 5. Auswahl weitergehender Reinigungstechniken für die zu ertüchtigenden Kläranlagen unter Berücksichtigung verschiedener örtlicher Gegebenheiten, wie z. B. Auslastung der Kläranlage, Kläranlagenkonfiguration, Fremdwasseranfall, Abwasserzusammensetzung. 6. Abschätzung der Auswirkung dieser Ausbaumaßnahmen auf die Abwassergebühren. 7. Bilanzierung der Verbesserung der Ruhrwasserqualität sowie Erstellung einer Prognose für die Entwicklung der Rohwasserqualität zur Trinkwasseraufbereitung. 8. Durchführung einer Befragung von Krankenhäusern und Apotheken und Ableitung von Handlungsempfehlungen für die Behandlung von Krankenhausabwässern.
<b>Schlagworte</b>	Arzneimittelrückstand; Arzneimittel; Verfahrenstechnik; Kommunale Einrichtung; Wassergüte; Trinkwasserversorgung; Wasserhaushalt; Wasserwirtschaftsplan; Bewertungsverfahren; Betriebskosten; Belebtschlamm; Altersabhängigkeit; Pflanzenkläranlage; Industrieabwasser; Biologische Abwasserreinigung; Abwasserzusammensetzung; Abwassergebühr; Bilanzierung; Rohwasser; Trinkwasseraufbereitung; Empirische Untersuchung; Apotheke; Schilf; Binsen; Stoffbilanz; Spurenstoff; Schadstoffminderung; Kläranlage; Flusseinzugsgebiet; Verfahrensoptimierung; Abwasserbehandlung; Schadstoffimmission; Interview; Ruhr;
<b>Umweltklassen</b>	WA52 - Wasser: Abwasserbehandlung, Abwasservermeidung, Abwasserverwertung WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch)
<b>Finanzierung</b>	Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen
<b>Projektpartner</b>	IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasserforschung gGmbH
<b>URL</b>	<a href="http://www.spurenstoffe.net/index.php/de/projekte/ruko">http://www.spurenstoffe.net/index.php/de/projekte/ruko</a>
<b>Literatur</b>	Pinnekamp, Johannes;Merkel, Wolf; Senkung des Anteils organischer Spurenstoffe in der Ruhr durch zusätzliche Behandlungsstufen auf kommunalen Kläranlagen - RUKO(2008) [Elektronische Ressource]

<b>DS-Nummer</b>	01013659
<b>Verbundthema</b>	<b>Ankerländer in der regionalen und globalen Politik - Implikation für die deutsche und europäische Entwicklungspolitik</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Ankerländer und Global Water Governance - Am Beispiel der UN Water Convention und den Empfehlungen der World Commission on Dams</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Anchor Countries and Global Water Governance
<b>Institution</b>	Deutsches Institut für Entwicklungspolitik gGmbH
<b>Projektleiter</b>	Dr. Scheumann, Waltina
<b>Laufzeit</b>	01.09.2007 - 31.12.2009
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	<p>*Hintergrund: In der Diskussion über globale Governance-Strukturen steht die Rolle zivilgesellschaftlicher und privatwirtschaftlicher Akteure in der inter- und transnationalen Umweltpolitik im Mittelpunkt. Die Schlagwörter von 'Governance beyond the state' und 'Privatisierung der Weltpolitik' kennzeichnen diesen Trend. Während diese Entwicklung von Kritikern als Kommerzialisierung des Globalisierungsprozesses perzipiert wird, sehen andere darin eine Chance, die Regelungsschwächen des internationalen Systems - mit den Nationalstaaten als den zentralen Akteuren - durch globale politische Ordnungsstrukturen zu beheben. Sie versprechen sich eine Steigerung der Effektivität und Effizienz, aber auch der demokratischen Legitimation des Regierens jenseits des Nationalstaates. Das Forschungsvorhaben wählt diesen Diskurs als Ausgangspunkt und vergleicht den Beitrag von Ankerländern in zwei Normbildungsprozessen und die Umsetzung der Normen und Regeln auf der nationalen Ebene. Es handelt sich um: 1. den Prozess der Normbildung um Kooperationen zur Nutzung grenzüberschreitender Wasservorkommen (inkl. infrastruktureller Maßnahmen), der ausschließlich zwischen Vertretern von Nationalstaaten innerhalb des UN Systems stattgefunden hat. Sein Resultat ist die völkerrechtlich nicht bindende UN Convention on the Law of Non-navigational Uses of International Watercourses (UN Water Convention, 1997) 2. den Prozess der Normbildung der World Commission on Dams (WCD, 2000), der als trisektorales Netzwerk zu kennzeichnen ist, in dem staatliche, zivilgesellschaftliche und privatwirtschaftliche Akteure gemeinsam Lösungen für ein transnationales Problem suchen. Sein Resultat sind die unverbindlichen Empfehlungen der WCD.</p> <p>Fragestellung: Dieses Vorhaben untersucht den Beitrag von Ankerländern zur Produktion globaler Güter und wie sich diese Güter in ihrem eigenen Herrschaftsbereich materialisieren. Gefragt wird, ob die Unterschiede in der Prozessstruktur Unterschiede in der nationalen Wirksamkeit begründen. Hierbei wird die Hypothese überprüft, dass die Einbeziehung privater Akteure die Problemlösungsfähigkeit und die Legitimität von Global Governance-Strukturen erhöht, und es wird analysiert, welchen sozialen Mechanismen und Akteuren dies zugeschrieben werden kann. Die Untersuchung konzentriert sich auf den Beitrag, die Strategien und Politiken von Ankerländern, da ihnen ein erheblicher regionaler bzw. internationaler Einfluss zugeschrieben wird, der sich auf verschiedene Aspekte beziehen kann: die Erschließung von Energievorkommen und den Aufbau von regionalen integrierten Energieverbänden, ihre Dominanz (Wasserhegemon) bei der Nutzung von grenzüberschreitenden Wasservorkommen, ihre allgemeine Stellung in regionalen Wirtschaftsbündnissen oder in sich regional entwickelnden Umweltschutzbündnissen etc.</p>
<b>Schlagworte</b>	Geogener Faktor; Umweltbewusstsein; Privatwirtschaft; Handlungsbeteiligter; Umweltpolitik; Privatisierung; Demokratie; Völkerrecht; Bewässerung; Grundwasserhaltung; Finanzierung; Wasserverbandsrecht; Erschließungsbeitrag; Straßenbaubeitrag; Biochemische Untersuchung; Empirische Untersuchung; Physiologie; Wirtschaftlichkeitsuntersuchung; Blutuntersuchung; Mensch; Tier; Abwasseruntersuchung; Biologische Untersuchung; Belastungsanalyse; Sozialforschung; Toxikologische Bewertung; Chemische Analyse; Haaranalyse; Visuelles Verfahren; Bioelektrisches Verfahren; Meteorologische Analyse; Probabilistische Methode; Altlast; Human-Biomonitoring; Grundwasserbeschaffenheit; Chromosomenuntersuchung; Bodenuntersuchung; Umweltverträglichkeitsstudie; Risikoanalyse; Trinkwasseruntersuchung; Kosten-Nutzen-Analyse; Abfalluntersuchung; Gewässer; Kostenanalyse; Schlammuntersuchung; Resistenz; Materialprüfung; Meerwasser; Langzeitversuch; Klärschlamm; Staubanalyse; Urinuntersuchung; Standortbewertung; Windenergie; Rückstandsanalyse; Zeitreihenanalyse; Kanzerogenitätsprüfung; Bodenprofil; Abgasuntersuchung; Durchlässigkeituntersuchung; Flusswasser; Vergleichsuntersuchung; Schwebstaub; Monitoring; Lebensmitteluntersuchung; Blattuntersuchung; Grenzüberschreitung; Wasservorkommen; Globale Aspekte; Sielhaul

<b>Umweltklassen</b>	WA40 - Wasser: Qualitätsfragen (Gütekriterien, Richt- und Grenzwerte, Zielvorstellung) UA20 - Umweltpolitik
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
<b>DS-Nummer</b>	01038416
<b>Originalthema</b>	<b>Studie zur grundlegenden Anwendbarkeit aquatischer ökotoxikologischer Testverfahren zur Beurteilung von Grundwasser Verunreinigungen bei Altlasten</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Study on the basic applicability of aquatic ecotoxicological testing methods to the assessment of groundwater pollution in pollution legacy sites
<b>Institution</b>	Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (HLUG), Dezernat G5 - Altlasten
<b>Projektleiter</b>	Feldmann, Marianne
<b>Laufzeit</b>	01.09.2007 - 31.12.2013
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Fortführung des Projektes 'Experimentelle ökotoxikologische Bewertung von Altlasten. Ein Beitrag zur Risikoanalyse - Boden, Grundwasser, Trinkwasser, Marfluter Entwurf eines Leitfadens' Nr. 01019247
<b>Schlagworte</b>	Ökotoxikologische Bewertung; Altlast; Risikoanalyse; Trinkwasser; Hausinstallation; Leitfaden; Ökotoxikologie; Prüfverfahren; Verunreinigungen; Fluoridierung; Trinkwasseraufbereitung;
<b>Umweltklassen</b>	CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...) WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) B030 - Boden: Methoden der Informationsgewinnung (Bodenuntersuchung, Datenerhebung, Datenverarbeitung...) CH40 - Chemikalien/Schadstoffe: Diskussion, Ableitung und Festlegung von Richtwerten, Höchstwerten, Grenzwerten, Zielvorstellungen, Normen, Gütekriterien, Qualitätszielen, Chemiepolitik, ...
<b>DS-Nummer</b>	01012823
<b>Originalthema</b>	<b>Wachstumskern MBC: Biocere zur Reduzierung der Konzentration anionischer Schadstoffe in belasteten Wässern (BIORAS), Teilprojekt der B.P.S. Engineering GmbH</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Growth cluster MBC: Molecular-designed Biological Coating. Biocers (biologically modified ceramics) for reduction of anionic pollutants in contaminated waters. Subproject: B.P.S. Engineering GmbH
<b>Institution</b>	B.P.S. Engineering GmbH
<b>Projektleiter</b>	Dipl.-Phys. Hermann, Eiko
<b>Laufzeit</b>	01.07.2007 - 30.06.2010
<b>Schlagworte</b>	Anionen; Grundwasser; Industrieabwasser; Erzbergbau; Trinkwasser; Oberflächengewässer; Sicherheitstechnik; Technik; Filtermaterial; Arsen; Uran; Cyanid; Schadstoff; Toxische Substanz; Geogener Faktor; Anthropogener Faktor; Trinkwasseraufbereitung; Abwasserbehandlung; Schadstoffbelastung; Marketing; Abwasserfilter;
<b>Umweltklassen</b>	WA52 - Wasser: Abwasserbehandlung, Abwasservermeidung, Abwasserverwertung WA53 - Wasser: Schutz und Sanierung oberirdischer Binnengewässer
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	03WKBH5D
<b>Gesamtsumme</b>	326.045 EUR
<b>Projektpartner</b>	Technische Universität Dresden GMBU Gesellschaft zur Förderung von Medizin-, Bio- und Umwelt-Technologien e.V.

<b>DS-Nummer</b>	01011196
<b>Verbundthema</b>	<b>Gesundheit und Leistung von Milchkühen im ökologischen Landbau interdisziplinär betrachtet</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Gesundheit und Leistung von Milchkühen im ökologischen Landbau ... - eine (Interventions-)Studie zu Stoffwechselstörungen und Eutererkrankungen unter Berücksichtigung von Grundfuttererzeugung, Fütterungsmanagement und Tierhalt</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Health and performance of dairy cows in organic farming from an interdisciplinary point of view - an (intervention-)study on metabolic disorders and mastitis with regard to forage production, feeding management and husbandry practices
<b>Institution</b>	Georg-August-Universität Göttingen, Fakultät für Agrarwissenschaften, Forschungszentrum für Veredelungswirtschaft, Arbeitsgruppe Tierhaltung
<b>Projektleiter</b>	Univ.Prof.Dr.med.vet. Winckler, Christoph
<b>Laufzeit</b>	01.06.2007 - 31.05.2010
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	<p>Ziel dieses Forschungsvorhabens ist es, (1) Risikoabschätzungen für Stoffwechselstörungen sowie Eutererkrankungen vorzunehmen, (2) ein praxistaugliches präventiv orientiertes Tiergesundheitsmanagement für die Praxis der ökologischen Milchviehhaltung zu entwickeln sowie (3) dieses Managementkonzept anhand einer interdisziplinär angelegten Interventionsstudie auf Praxisbetrieben zu validieren und dessen Praxistauglichkeit zu demonstrieren. Diese umfangreiche Praxisstudie wird (4) durch die experimentelle Bearbeitung ausgewählter Fragestellungen auf Versuchsbetrieben sinnvoll ergänzt und (5) durch die Durchführung von Schulungen (Empfehlungen für die Beratung, Informationen für Landwirte) ein zeitnahe und stetiger Transfer der Projektergebnisse in die landbauliche Praxis zu gewährleisten. Im Mittelpunkt des Projektes steht die Stoffwechsel- und Eutergesundheit von ökologisch gehaltenen Milchkühen im prä- und peripartalen Zeitraum sowie in den ersten 100 Laktationstagen und deren Beeinflussung durch die Futter- und Nährstoffversorgung und die Haltungsumwelt im umfassenden Sinn. Hierfür sind im Rahmen einer umfangreichen Feldstudie auf Praxisbetrieben sowie begleitender Untersuchungen auf ökologisch wirtschaftenden Versuchsstationen bestehende Zielkonflikte und deren Ausmaße zu identifizieren und Möglichkeiten zur Lösung bzw. Entschärfung bestehender Probleme aufzuzeigen. Das Projekt untergliedert sich in einen analytischen und einen experimentellen Teil, die inhaltlich und methodisch aufeinander abgestimmt sind: In einer bundesweiten Feldstudie auf 100 ökologisch wirtschaftenden Milchviehbetrieben erfolgen Erhebungen mit dem Ziel einer Risikomodellierung zu Stoffwechselstörungen und Eutererkrankungen. Vor diesem Hintergrund sollen die Produktionssysteme von der Pflanzenszusammensetzung im Grünland und Ackerfutter über die Grobfutterproduktion, Futterqualität und Rationsgestaltung, Haltungsumwelt bis hin zur Tiergesundheit und Milchqualität analysiert werden, um hier betriebsindividuelle Risikoeinschätzungen hinsichtlich der Stoffwechsel- und Eutergesundheitssituation vornehmen, Optimierungspotenziale aufzeigen und Handlungsempfehlungen ableiten zu können. Für die Datenerhebung und Probengewinnung ist ein kleines Team von Wissenschaftlern und Beratern vorgesehen, die jeweils einen Teil der Betriebe betreuen. Die Erhebung der tierbezogenen Parameter für die Bereiche Euter- und Stoffwechselgesundheit (wie aber auch Fruchtbarkeitsgeschehen und Klauengesundheit) setzt eine gute Methodenkenntnis voraus. Die Qualitätssicherung bezüglich Datenerhebung erfolgt daher über regelmäßige Beobachterabgleiche und der Kontrolle der Beobachterübereinstimmung. Die Auswahl der Betriebe erfolgt verbandsübergreifend auf der Grundlage mehrerer Betriebscluster aus verschiedenen Regionen/ Standorten mit unterschiedlichem Produktionssystem; bereits bestehende Netzwerke des Bundesprogramms Ökologischer Landbau (02 OE 061, 02 OE 612, 03 OE 406) finden dabei Berücksichtigung.usw</p>
<b>Schlagworte</b>	Risikoanalyse; Landwirtschaft; Landbau; Stoffwechsel; Feldstudie; Grünland; Gesundheit; Tier; Datengewinnung; Kenngröße; Qualitätssicherung; Gerichtliche Kontrolle; Investitionskontrolle; Trinkwasserqualität; Insektenbekämpfung; Monitoring; Ökologischer Landbau; Tierhaltung; Molkerei; Krankheit; Futtermittelherstellung; Fütterung; Kulturtechnik; Management; Abluft; Tierschutz; Kausalzusammenhang; Tierkrankheit; Milchvieh;
<b>Umweltklassen</b>	LF53 - Umweltaspekte der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel: umweltfreundliche Bewirtschaftung

	LF74 - Tierpathologie
<b>Finanzierung</b>	Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung <Frankfurt, Main> / Bundesprogramm Ökologischer Landbau <Bonn>
<b>Förderkennzeichen</b>	070E013
<b>Gesamtsumme</b>	358.401 EUR
<b>Projektpartner</b>	Universität für Bodenkultur Wien, Department für Nachhaltige Agrarsysteme, Institut für Nutztierwissenschaften Bundesforschungsanstalt fuer Landwirtschaft, Institut fuer oekologischen Landbau Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft Universität Göttingen Fachhochschule Hannover
<b>URL</b>	<a href="http://www.bundesprogramm-oekolandbau.de/">http://www.bundesprogramm-oekolandbau.de/</a> - Vorhaben
<b>DS-Nummer</b>	01012218
<b>Originalthema</b>	<b>Produktionsintegrierte Umweltschutzmaßnahmen im Hotel- und Gaststättengewerbe unter besonderer Berücksichtigung vorhandener Bausubstanz</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Production-integrated environmental protection measures in the hotel and catering industry, under particular consideration of existing structures
<b>Institution</b>	Universität der Bundeswehr München, Institut für Wasserwesen, Professur für Siedlungswasserwirtschaft und Abfalltechnik
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr. Günthert, F.W.
<b>Laufzeit</b>	01.06.2007 - 31.05.2009
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Ziel des beantragten F+E-Projektes ist es, zu zeigen, dass mit Hilfe am Markt verfügbarer Technologien der Wasserverbrauch in Hotels und Gaststätten signifikant gesenkt und durch innovative technische Maßnahmen ein ökologischer Umgang mit der Ressource Wasser bewirkt werden kann. Eine Besonderheit dieses Projektes stellt die Implementierung der Technologie bei laufendem Hotelbetrieb dar. Am Markt verfügbare Anlagentechnik zur Betriebswasseraufbereitung soll eingebaut und ggf. optimiert werden. Wasser aus den Duschen und Badewannen wird dabei zu hochwertigem Betriebswasser aufbereitet, das hygienisch unbedenklich sowie weitestgehend frei von Spurenstoffen ist. Es wird zur WC-Spülung, in den Vorwaschgängen der Wasch- und Geschirrspülmaschine sowie zu Bewässerungs- und Reinigungszwecken eingesetzt, da dort nicht zwingend Wasser mit Trinkwasserqualität benötigt wird. Zur Evaluierung der eingesetzten Technik sollen alternative Konzepte aufgestellt und unter ökonomischen Aspekten verglichen werden. Das Projekt wird von der DEHOGA NRW begleitet.
<b>Schlagworte</b>	Wasserverbrauch; Gastronomie; Wasservorkommen; Brauchwasser; Wasseraufbereitung; Spurenstoff; Waschmaschine; Keramik; Bedarfsgegenstand; Trinkwasserqualität; Evaluation; Wirtschaftliche Aspekte; Umweltschutzmaßnahme; Verfahrensoptimierung; Beste verfügbare Technik; Ressourcenschonung; Hygiene; Abwasserbehandlung; Wasserwiederverwendung;
<b>Umweltklassen</b>	WA52 - Wasser: Abwasserbehandlung, Abwasservermeidung, Abwasserverwertung WA51 - Wasser: Aufbereitung
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WD0856
<b>Gesamtsumme</b>	109.895 EUR
<b>Projektpartner</b>	RWTH Aachen University Hotel Am Kurpark Späth GmbH & Co. KG <Bad Windsheim> DEHOGA Nordrhein e.V. Hobart GmbH Huber SE Maschinen- und Anlagenbau

<b>DS-Nummer</b>	01012228
<b>Originalthema</b>	<b>Minimierung der Eutrophierung im Chaosee, China- Provinz Anhui - DSS CHAOHU - Teilprojekt 2</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Minimization of eutrophication in Chaosee, Anhui Province, China - DSS CHAOHU. Subproject 2
<b>Institution</b>	Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei im Forschungsverbund Berlin e.V. (IGB)
<b>Projektleiter</b>	Dr. Pflugmacher, Stephan
<b>Laufzeit</b>	01.06.2007 - 31.08.2009
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Gesamtziel des Projektes ist die Erarbeitung einer interdisziplinär angelegten, wissenschaftlichen Konzeption zur Reduzierung der Eutrophierung des 760m <sup>2</sup> großen Chaosees auf ein Maß, welches die Trinkwassernutzung ohne aufwändige Aufbereitung erlaubt. Zur Nutzung des Seewassers als Rohwasser soll die Reduktion der durch Algenblüte hervorgerufenen Microcystine durch die Verwendung der 'grünen Leber' auf eine unschädliche Konzentration erreicht werden. Das Vorhaben steht in direktem Zusammenhang mit der nachhaltigen Entwicklung der Wasserressourcen. Wissenschaftliche Arbeitsziele von Experimenten sind, robuste biologische Verfahren zur Aufbereitung des Seewassers als geeignetes Rohwasser für die ortsübliche Trinkwasseraufbereitung bereit zu stellen, um damit die Konzentration der Microcystine auf ein unschädliches Maß zu reduzieren. In diesem Verbund haben wir erstmals die Möglichkeit, im Freiland (Enclosures) diese Laborexperimente zu verifizieren und auf die Freilandsituation zu übertragen. Die Experimente zum Toxinabbau sind für viele Wasserwerke und für die Volksgesundheit von immenser Bedeutung, zumal auch eine Reihe von Stauseen Eutrophierungsprobleme haben.
<b>Schlagworte</b>	Eutrophierung; Meerwasser; Rohwasser; Wasserblüte; Algen; Wasservorkommen; Aufbereitungsverfahren; Trinkwasseraufbereitung; Laborversuch; Wasserwerk; Gesundheitspolitik; Stausee; Internationale Zusammenarbeit; Interdisziplinäre Forschung; Aquatisches Ökosystem; Trinkwasser; Trinkwasserqualität; Natürliche Ressource; Ressourcenerhaltung; Trinkwasserversorgung; Toxische Substanz; Algentoxin; Wasserschadstoff; Toxin; Stoffwechselprodukt; Asien; Bundesrepublik Deutschland; China;
<b>Umweltklassen</b>	WA53 - Wasser: Schutz und Sanierung oberirdischer Binnengewässer
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WT0896
<b>Gesamtsumme</b>	209.503 EUR
<b>Projektpartner</b>	Technische Universität Braunschweig
<hr/>	
<b>DS-Nummer</b>	01012219
<b>Originalthema</b>	<b>Produktionsintegrierte Umweltschutzmaßnahmen im Hotel- und Gaststättengewerbe unter besonderer Berücksichtigung vorhandener Bausubstanz</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Production-integrated environmental protection measures in the hotel and catering industry, under particular consideration of existing structures
<b>Institution</b>	RWTH Aachen University, Institut für Siedlungswasserwirtschaft Lehrstuhl für Siedlungswasserwirtschaft und Siedlungsabfallwirtschaft
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr. Pinnekamp, Johannes
<b>Laufzeit</b>	01.06.2007 - 31.05.2009
<b>Schlagworte</b>	Wasserverbrauch; Gastronomie; Wasservorkommen; Brauchwasser; Wasseraufbereitung; Spurenstoff; Waschmaschine; Keramik; Bedarfsgegenstand; Trinkwasserqualität; Evaluation; Wirtschaftliche Aspekte; Umweltschutzmaßnahme; Verfahrensoptimierung; Beste verfügbare Technik; Ressourcenschonung; Hygiene; Abwasserbehandlung; Wasserwiederverwendung; Nordrhein-Westfalen;
<b>Umweltklassen</b>	WA52 - Wasser: Abwasserbehandlung, Abwasservermeidung, Abwasserverwertung WA51 - Wasser: Aufbereitung

<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WD0857
<b>Gesamtsumme</b>	257.276 EUR
<b>Projektpartner</b>	Universität der Bundeswehr München Hotel Am Kurpark Späth GmbH & Co. KG <Bad Windsheim> DEHOGA Nordrhein e.V. Hobart GmbH
<b>DS-Nummer</b>	01012243
<b>Originalthema</b>	<b>Plattformentwicklung auf CMOS-Basis von Mikroorganismen in Trink-, Reinst-, Grund-, Oberflächen- und Prozesswasser (AQUASens)</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Platform development on the basis of CMOS for the detection of micro-organisms in drinking, ultrapure, ground-, surface and process water (AQUASens)
<b>Institution</b>	Technische Universität München, Institut für Wasserchemie und Chemische Balneologie und Lehrstuhl für Hydrogeologie, Hydrochemie und Umweltanalytik
<b>Projektleiter</b>	Dr. Seidel, Michael
<b>Laufzeit</b>	01.02.2007 - 31.01.2010
<b>Schlagworte</b>	Stofftrennung; Mikroorganismen; Brauchwasser; Grundwasser; Grundwasserbeschaffenheit; Wasseruntersuchung; Trinkwasser; Trinkwasseruntersuchung; Oberflächenwasser; Messtechnik; Sensor; Mikroelektronik; PCR-Technik; Lizenz; Wirtschaftliche Aspekte; Wasserversorgung; Pharmazeutische Industrie;
<b>Umweltklassen</b>	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch)
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WU0865
<b>Gesamtsumme</b>	452.426 EUR
<b>Projektpartner</b>	Siemens AG - Muenchen IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasserforschung gGmbH inge AG Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches (DVGW)
<b>DS-Nummer</b>	01012240
<b>Originalthema</b>	<b>Plattformentwicklung auf CMOS-Basis zur Detektion von Mikroorganismen in Trink-, Reinst-, Grund-, Oberflächen- und Prozesswasser (AQUASens)</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Platform development on the basis of CMOS for the detection of micro-organisms in drinking, ultrapure, ground-, surface and process water (AQUASens)
<b>Institution</b>	Siemens AG, Corporate Technology, Abteilung CT MM D2P
<b>Projektleiter</b>	Dr. Eckstein, Gerald
<b>Laufzeit</b>	01.02.2007 - 31.01.2010
<b>Schlagworte</b>	Mikroorganismen; Keim; Qualitätssicherung; Brauchwasser; Verpackung; Späne; Probenaufbereitung; Messverfahren; Biologische Wasseruntersuchung; Trinkwasseruntersuchung; Ver- und Entsorgung; Wasseruntersuchung; Badeanstalt; Öffentliches Gebäude; Analysenverfahren; Messtechnik; Xenobiotika; Fremdstoff; Trinkwasser; Elektrochemie; Halbleiter; Mikroelektronik; Detektor; Sensor; Evaluation; Automatisierung; Krankenhaus;

<b>Umweltklassen</b>	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...)
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WU0862
<b>Gesamtsumme</b>	3.253.425 EUR
<b>Projektpartner</b>	IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasserforschung gGmbH inge AG Technische Universität München Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches (DVGW)
<b>DS-Nummer</b>	01012244
<b>Originalthema</b>	<b>Plattformentwicklung auf CMOS-Basis zur Detektion von Mikroorganismen in Trink-, Reinst-, Grund-, Oberflächen- und Prozesswasser (AQUASens)</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Platform development on the basis of CMOS for the detection of micro-organisms in drinking, ultrapure, ground-, surface and process water (AQUASens)
<b>Institution</b>	DVGW-Technologiezentrum Wasser (TZW) Karlsruhe
<b>Projektleiter</b>	Dr. Tiehm, Andreas
<b>Laufzeit</b>	01.02.2007 - 31.01.2010
<b>Schlagworte</b>	Mikroorganismen; Xenobiotika; Brauchwasser; Sonde; Evaluation; Analytik; Organismen; Organismus; Schadstoff; Extraktion; Trinkwasser; Oberflächenwasser; Grundwasser; Mikroelektronik; Trinkwasseruntersuchung; Grundwasserbeschaffenheit; PCR-Technik; Mikrobiologie; Chemische Analyse; Stoffwechsel; DNA; RNA; Probenahme; Informationsvermittlung;
<b>Umweltklassen</b>	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch)
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WU0866
<b>Gesamtsumme</b>	594.378 EUR
<b>Projektpartner</b>	Siemens AG - Muenchen IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasserforschung gGmbH inge AG Technische Universität München
<b>DS-Nummer</b>	01012241
<b>Originalthema</b>	<b>Plattformentwicklung auf CMOS-Basis zur Detektion von Mikroorganismen in Trink-, Reinst-, Grund-, Oberflächen- und Prozesswasser (AQUASens)</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Platform development on the basis of CMOS for the detection of micro-organisms in drinking, ultrapure, ground-, surface and process water (AQUASens)
<b>Institution</b>	IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasserforschung gemeinnützige GmbH
<b>Projektleiter</b>	Dr. Panglisch, Stefan
<b>Laufzeit</b>	01.02.2007 - 31.01.2010
<b>Schlagworte</b>	Anreicherung; Mikroorganismen; Brauchwasser; Trinkwasser; Trinkwasseruntersuchung; Grundwasser; Grundwasserbeschaffenheit; Wasseruntersuchung; Oberflächenwasser; Membran; Werkstoff;

Werkstoffkunde; Porosität;

**Umweltklassen** WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch)

**Finanzierung** Bundesministerium für Bildung und Forschung

**Förderkennzeichen** 02WU0863

**Gesamtsumme** 288.574 EUR

**Projektpartner** inge AG  
Siemens AG - Muenchen  
Technische Universität München  
Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches (DVGW)

---

**DS-Nummer** 01012245

**Originalthema** **Plattformentwicklung auf CMOS-Basis zur Detektion von Mikroorganismen in Trink-, Reinst-, Grund-, Oberflächen- und Prozesswasser (AQUASens)**

**Themenübersetzung** Platform development on the basis of CMOS for the detection of micro-organisms in drinking, ultrapure, ground-, surface and process water (AQUASens)

**Institution** FRIZ Biochem Gesellschaft für Bioanalytik mbH

**Projektleiter** Dr. Hartwich, Gerhard

**Laufzeit** 01.02.2007 - 31.01.2010

**Schlagworte** DNA; RNA; Keim; Planung; Bewässerung; Wasser; Marketing; Mikroorganismen; Brauchwasser; Trinkwasser; Trinkwasseruntersuchung; Elektrochemie; Wasseruntersuchung;

**Umweltklassen** WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch)

**Finanzierung** Bundesministerium für Bildung und Forschung

**Förderkennzeichen** 02WU0867

**Gesamtsumme** 889.277 EUR

**Projektpartner** Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches (DVGW)  
Siemens AG - Muenchen  
IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasserforschung gGmbH  
inge AG

---

## Jahr 2006

**DS-Nummer** 01009764

**Verbundthema** **Opto-Sensorische Überwachung der mikrobiologischen Belastung in Rein- und Trinkwasser - OPTOZELL**

**Originalthema** **Teilvorhaben: Assay - Charakterisierung und Evaluierung**

**Themenübersetzung** Optosensory supervision of the microbiological load in pure and drinking water - OPTOZELL; sub-project: Assay - characterisation and evaluation

**Institution** Institut für Wasserforschung GmbH

**Projektleiter** Dr. Preuß, Gudrun

**Laufzeit** 01.12.2006 - 30.11.2009

---

<b>Schlagworte</b>	Verkeimung; Trinkwasser; Zusammenarbeit; Hochschule; Vergleichsuntersuchung; Trinkwasseruntersuchung; Bewertung; Messgerät; Evaluation; Mikrobiologie; Belastung [benutze Unterbegriffe]; Gewässerbelastung; Oder [Fluss];
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	13N9037
<b>Gesamtsumme</b>	312.950 EUR
<b>Projektpartner</b>	EADS Deutschland GmbH Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der Angewandten Forschung e.V., Zentralverwaltung Universitaet Regensburg
<b>DS-Nummer</b>	00089217
<b>Originalthema</b>	<b>Identifizierung ausgewählter Arzneimittel und ihrer Umweltmetabolite im Wasserkreislauf und ihre Bewertung aus gesundheitlicher, siedlungs- und trinkwasserhygienischer Sicht</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Identification and Evaluation of selected pharmaceuticals and their metabolites in the water cycle
<b>Institution</b>	Universitätsklinikum Freiberg
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr. Kümmerer, Klaus
<b>Laufzeit</b>	01.11.2006 - 30.11.2008
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	A) Wirkstoffe in Humanarzneimitteln und ihre Metabolite sind eine sehr heterogene Gruppe zumeist synthetischer Chemikalien. Wegen der Art ihrer nach Gebrauch kaum vermeidbaren Metabolisierung und bestimmungsgemäßen Entsorgung besitzen sie ein hohes Gewässerverschmutzungs-Potenzial. Bisherige Ansätze zur Bewertung der jetzigen und künftigen Belastung des Menschen mit Arzneimittelresten auf dem Trinkwasserpfad sind in toxikologischer, analytischer und umweltchemischer Hinsicht unvollständig. Über das Vorkommen gesundheitlich kritischer Umweltmetabolite in den Gewässern einschließlich solchen, die der Trinkwassergewinnung dienen, ist bisher kaum etwas bekannt. Als kritische Metabolite kommen z.B. Nitrosamine, Hydrazinderivate, aromatische Amine, Nitroverbindungen und bestimmte Heterocyklen in Betracht. Die Entfernung solcher zumeist sehr gut löslicher Strukturen aus dem Roh-/Trinkwasser wäre schwierig. B) Handlungsbedarf: Zur Problemeingrenzung müssen gesundheitlich kritische Metabolite, die aus Arzneimitteln in der Umwelt entstehen könnten, strukturell eingegrenzt, in vitro erzeugt und identifiziert sowie ihr Vorkommen in der Umwelt untersucht und quantifiziert werden. Eintragspfade und Bildungswege/mechanismen sind aufzuklären, um das per Trinkwasser durch diese Stoffe für die menschliche Gesundheit anteilig verursachte Risiko schätzen zu können. Ausmaß, Herkunft und Höhe des Risikos werden die Grundlage für eventuell notwendige trinkwasserhygienische Maßnahmen und regulatorisch-toxikologische Bewertungen abgeben. C) Ziel: Die vorliegenden vereinzelt Daten zum Vorkommen von Arzneimittel-Umweltmetaboliten in Gewässern werden struktur- und ortsbezogen verdichtet und durch in vitro-Abbautests modellhaft ergänzt. Das Hauptaugenmerk ist auf Vorläuferverbindungen (sek. Amine, substituierte Hydrazine) zu legen, aus denen direkt karzinogene (wie Nitrosamine) oder anderweitig hochtoxische (z.B. immuntoxische) Umweltmetabolite entstehen könnten.
<b>Kurzbeschreibung Englisch</b>	Objectives: Exemplary contribution on the question whether pharmaceuticals or their metabolites in the environment could be the starting point for toxicologically relevant transformation products by environmental metabolism or from oxidative drinking water treatment. Methodology: Metabolisation according to OECD-Standard tests, in vitro toxicity, substance identification by GC, MS, HPLC. Scientific outputs: Mammalian metabolites from pharmaceuticals may undergo transformations into hitherto unknown substances either by environmental metabolism or by oxidation during drinking water ozonation. The project investigated but only a few, however important pharmaceuticals.
<b>Schlagworte</b>	Arzneimittel; Wasserkreislauf; Wirkstoff; Chemikalien; Nitrosamin; Aromatisches Amin; Nitroverbindung; Trinkwasser; Toxikologische Bewertung; Amin; Hydrazin; Gesundheitliche Bewertung; Gewässerverunreinigung; Wassergewinnung; Heterozyklen; Toxizität; Stoffwechselprodukt; Qualitative Analyse; Schadstoffnachweis; Abbauprodukt; Arzneistoff; Hygiene; Trinkwasserqualität; Wasserverunreinigung; Datensammlung; Literaturobwertung; Bestandsaufnahme; Wasserhygiene;

<b>Umweltklassen</b>	Arzneimittelrückstand; Bundesrepublik Deutschland; WA21 - Wasser: Auswirkungen von Belastungen auf die Gewässerqualität oberirdischer Binnengewässer CH10 - Chemikalien/Schadstoffe in der Umwelt: Herkunft, Verhalten, Ausbreitung, Vorkommen in Medien und Organismen, Abbau und Umwandlung UA80 - Umwelt und Gesundheit - Untersuchungen und Methoden
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
<b>Förderkennzeichen</b>	20661202
<b>Gesamtsumme</b>	151.430 EUR
<b>Literatur</b>	Kuemmerer, Klaus;Schuster, Armin;Laengin, Andreas; Identifizierung und Bewertung ausgewählter Arzneimittel und ihrer Metaboliten (Ab- und Umbauprodukte) im Wasserkreislauf(2011) Serie: Texte / Umweltbundesamt [Serie]  Gartiser, Stefan;Hafner, Christoph;Happel, Oliver; Identifizierung und Bewertung ausgewählter Arzneimittel und ihrer Metaboliten (Ab- und Umbauprodukte) im Wasserkreislauf(2009) [Buch]

---

<b>DS-Nummer</b>	01039341
<b>Originalthema</b>	<b>Modelling reactive flows in urban water engineering</b>
<b>Institution</b>	Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, Institut für Integrative Biologie, Departement Umweltwissenschaften
<b>Projektleiter</b>	Prof. Gujer, Willi
<b>Laufzeit</b>	01.11.2006 - 31.10.2009
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Die neuen Herausforderungen für künftige Ingenieure im Bereich der Siedlungswasserwirtschaft liegen nicht mehr in der Planung und Realisierung von Anlagen 'auf der grünen Wiese', sondern vielmehr in der Weiterentwicklung und Optimierung der bestehenden Systeme. Diese Aufgabe ist ungleich anspruchsvoller, da durch den Einbezug der bestehenden Anlage die Randbedingungen für eine Optimierung komplexer werden. Um den neuen Ansprüchen Rechnung zu tragen, werden bei der Optimierung von Reaktoren zur Wasseraufbereitung oder Abwasserreinigung häufig Simulationswerkzeuge eingesetzt. Dabei werden die Prozesse, die in solchen Reaktoren ablaufen charakterisiert und zusammen mit einem Modell für die Strömung mathematisch abgebildet. Insbesondere für die Abbildung der Strömung werden dabei sehr vereinfachte Modellvorstellungen verwendet und dies obwohl deren grosser Einfluss auf die Leistung des Reaktors bekannt ist. Dieser Einfluss wird sich in Zukunft eher noch verstärken: An die Systeme werden ständig neue Anforderungen gestellt, was diese an ihre Leistungsgrenzen stossen lässt, wo Effekte von suboptimalem Strömungsverhalten ein noch grösseres Gewicht erhalten. Dieser Umstand wurde bei experimentellen Untersuchungen von einem Belebungsbecken einer Abwasserreinigungsanlage und bei einem Reaktor zur Desinfektion von Trinkwasser ebenfalls festgestellt. Bei diesen Systemen führen komplexe Strömungsverhältnisse zu Einbussen in der Leistung des Reaktors oder zu energetisch ungünstigen Betriebszuständen. Herkömmliche Modelle sind dabei nicht mehr in der Lage, diese Komplexität abzubilden. Deshalb verlangt eine Weiterentwicklung dieser Reaktoren neue Modellierungsansätze gerade auf der Seite der Strömungsmodellierung. In diesem Zusammenhang schlagen wir die Verwendung von numerischer Strömungsmodellierung (CFD, Computational Fluid Dynamics) vor. Dieses Werkzeug erlaubt es, die Transportprozesse in solchen Reaktoren auf einer sehr viel detaillierteren Ebene abzubilden. CFD hat in anderen Anwendungsbereichen (z.B. Automobilindustrie) ein grosses Potenzial gezeigt und kann dank der immensen Entwicklung der Rechnerleistung mittlerweile auch auf die grossen, mehrphasigen und turbulenten Systeme der Siedlungswasserwirtschaft angewendet werden. Wir verwenden dieses Werkzeug um an ausgewählten aber typischen Systemen den Effekt von Strömungsphänomenen auf die Reaktorleistung aufzuzeigen. Die Überprüfung der Resultate erfolgt dabei mit Hilfe spezifischer Experimente und Messungen reaktiver Stoffe mittels neu entwickelter in-line Sensoren. Dabei werden Stoffe verwendet, die im System natürlicherweise vorkommen (Ammonium in der Abwasserreinigung) oder bewusst in der Prozessführung zugegeben werden (Ozon zu Desinfektionszwecken in der

---

Trinkwasseraufbereitung), denn gerade bei Experimenten im Trinkwasserbereich will man eine Zugabe von fremden Substanzen vermeiden.

**Schlagworte** Siedlungswasserwirtschaft; Planung; Wiese; Reaktor; Wasseraufbereitung; Abwasserreinigung; Schlammbelebungsanlage; Kläranlage; Strömungslehre; Werkzeug; Ammonium; Ozon; Trinkwasseraufbereitung; Mensch; Modellierung; Fluss [Bewegung]; Abwasser; Desinfektion;

**Finanzierung** Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung

**DS-Nummer** 01007063

**Verbundthema** **Vermeidung und Sanierung von Trinkwasserkontaminationen durch hygienisch relevante Mikroorganismen aus Biofilmen der Hausinstallation**

**Originalthema** **Teilprojekt 4a: Untersuchung der Langzeitwirkung von Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen auf Werkstoffe**

**Institution** IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasserforschung gemeinnützige GmbH

**Projektleiter** Prof.Dr. Flemming, Hans-Curt

**Laufzeit** 01.10.2006 - 30.09.2009

**Schlagworte** Werkstoff; Hausinstallation; Trinkwasserqualität; Pseudomonas; Legionellen; Bestandsaufnahme; Sanierungsmaßnahme; Alterung; Chlor; Chlordioxid; Desinfektionsmittel; Biofilm; Leitfaden; Kontrolle [benutze Unterbegriffe]; Sanierung; Trinkwasser; Wasserverunreinigung; Mikroorganismen;

**Umweltklassen** WA50 - Wasser: Vermeidung, Minderung oder Beseitigung von Belastungen (Gewässerschutz), Abwasserbehandlung und -entsorgung  
CH70 - Chemikalien/Schadstoffe: Grundlagen und Hintergrundinformationen, allgemeine Informationen (auch einschlägige Wirtschafts- und Produktionsstatistiken, Epidemiologische Daten allgemeiner Art, Hintergrunddaten, natürliche Quellen, ...)

**Finanzierung** Bundesministerium für Bildung und Forschung

**Förderkennzeichen** 02WT0835

**Gesamtsumme** 238.045 EUR

**Projektpartner** Universität Duisburg-Essen, Standort Essen  
Universität Bonn  
Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches (DVGW)  
Technische Universität Berlin

**DS-Nummer** 01007053

**Verbundthema** **Entwicklung neuer Verfahren zur simultanen Elimination von organischen Schadstoffen (Pestizide) und Nitrat aus Trinkwasser unter Verwendung biologisch abbaubarer Festsubstrate**

**Originalthema** **Teilprojekt I: Gesamtkoordination, Kooperation mit Tsinghua University, China**

**Institution** Universität Karlsruhe (TH), Kompetenzzentrum für Materialfeuchte

**Projektleiter** Prof.Dr. Höll, Wolfgang

**Laufzeit** 01.10.2006 - 31.03.2010

**Kurzbeschreibung Deutsch** 1. Vorhabensziele des Teilvorhabens 1 sind a) die Teiluntersuchung der simultanen Denitrifikation und Pestizidelimination mit Hilfe von Festsubstraten, b) molekularbiologische Untersuchungen im Rahmen eines deutsch-chinesischen Verbundvorhabens, an dem die chinesische Tsinghua-Universität mit einem eigenen Forschungsbeitrag beteiligt ist. 2. Die Arbeitsplanung sieht Untersuchungen zur Sorption von Pestiziden an Festsubstraten und die Analyse von Biopopulation und Abbauprodukten der biologischen Umsetzungen vor. 3. Die Ergebnisse sollen im Betrieb von zwei Demonstrationsanlagen der industriellen Projektpartner verwertet werden.

<b>Schlagworte</b>	Simultanabscheidung; Denitrifikation; Organischer Schadstoff; Schadstoffelimination; Schädlingsbekämpfungsmittel; Nitratelimination; Nitrat; Trinkwasseraufbereitung; Festbettverfahren; Internationale Zusammenarbeit; Biologie; Bundesrepublik Deutschland; China;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung CH50 - Chemikalien/Schadstoffe: Technische und administrative Vorsorge- und Abwehrmaßnahmen, Substitution, Schadstoffminderung, Anwendungs-, Verbreitungs- oder Produktionsbeschränkung
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WT0704
<b>Gesamtsumme</b>	233.540 EUR
<b>Projektpartner</b>	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches, Technisch-wissenschaftlicher Verein, Technologiezentrum Wasser (TZW) Universität Stuttgart, Institut für Siedlungswasserbau, Wassergüte- und Abfallwirtschaft Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Institut für Metallische Werkstoffe <(Halle/Saale)> Forschungszentrum Karlsruhe GmbH in der Helmholtz-Gemeinschaft, Institut fuer Technische Chemie, Bereich Wasser- und Geotechnologie, Technische Mineralogie Universität zu Karlsruhe (TH), Engler-Bunte-Institut, Bereich Wasserchemie und DVGW-Forschungsstelle
<b>DS-Nummer</b>	01007057
<b>Verbundthema</b>	<b>Entwicklung neuer Verfahren zur simultanen Elimination von organischen Schadstoffen (Pestizide) und Nitrat aus Trinkwasser unter Verwendung biologisch abbaubarer Feststoffsubstrate</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Teilprojekt 5: Kooperation mit Tsinghua University, China</b>
<b>Institution</b>	Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Fachbereich Ingenieurwissenschaften, Institut für Prozess- und Stoffmodellierung
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr. Schnabel, Rainer
<b>Laufzeit</b>	01.10.2006 - 31.03.2010
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Mit dem Teilprojekt werden die Feststoffsubstrate und Herstellungsverfahren entwickelt bzw. modifiziert, sowie die Eignung und Optimierung eines Reinigungsverfahrens (Pulsationsreaktor) untersucht. Ziel ist es, multifunktionelle biologisch abbaubare Feststoffsubstrate für die Elimination von organischen Schadstoffen (Pestiziden) und Nitrat aus Rohwässern zu entwickeln und herzustellen (Labor- und Technikumsmaßstab). Schwerpunkte sind eine hohe Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit der Compounds durch geeignete und auf dem Markt verfügbare Ausgangsrohstoffe, insbesondere nachwachsende Rohstoffe, sowie die Wirtschaftlichkeit zu gewährleisten. Ausgehend von (am Fachbereich) entwickelter Biocompounds zur Elimination von Nitraten im Abwasser werden Einzelkomponenten zur Erweiterung der Funktionalität untersucht und entwickelt. Verarbeitungstechnisch sind die optimale granulometrische Form der Einzelkomponenten und des Biocompounds, die Aufbereitung und Modifizierung der Ausgangsmaterialien und die technisch-technologische Modifizierung der Verfahren Arbeitsschwerpunkte. Die Ergebnisverwertung erfolgt mit den zu überführenden Verfahren.
<b>Schlagworte</b>	Simultanabscheidung; Organischer Schadstoff; Schädlingsbekämpfungsmittel; Nitratelimination; Trinkwasseraufbereitung; Festbettverfahren; Technologietransfer; Internationale Zusammenarbeit; China;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung CH50 - Chemikalien/Schadstoffe: Technische und administrative Vorsorge- und Abwehrmaßnahmen, Substitution, Schadstoffminderung, Anwendungs-, Verbreitungs- oder Produktionsbeschränkung
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WT0708
<b>Gesamtsumme</b>	178.621 EUR
<b>Projektpartner</b>	Universität Karlsruhe (TH) Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches (DVGW)

Universität Stuttgart

<b>DS-Nummer</b>	01007054
<b>Verbundthema</b>	<b>Entwicklung neuer Verfahren zur simultanen Elimination von organischen Schadstoffen (Pestizide) und Nitrat aus Trinkwasser unter Verwendung biologisch abbaubarer Festsubstrate:</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Teilprojekt II: (TZW), Kooperation mit Tsinghua University, China</b>
<b>Institution</b>	DVGW-Technologiezentrum Wasser (TZW) Karlsruhe
<b>Projektleiter</b>	Prof. Kühn, Wolfgang
<b>Laufzeit</b>	01.10.2006 - 30.06.2010
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Im Verbundprojekt soll ein Verfahren zur gekoppelten Entfernung von Nitrat und Pestiziden entwickelt werden, in dem biologisch abbaubare Polymere sowohl als Substrat für die denitrifizierenden Mikroorganismen als auch als Sorbens für gelöste Pestizide fungieren. Die Nitratreduktion und der Pestizidabbau werden in einer Prozessstufe vereinigt. In einer Verfahrensvariante werden magnetische Partikel mit Magnetit und Maghemit eingesetzt, die eine optimierte Verfahrenssteuerung erlauben und den Schadstoffabbau durch Fe(III)-reduzierende Organismen erhöhen sollen. Die Untersuchungen am TZW umfassen die Ermittlung von N-Bilanzen und Umsatzkinetiken unter variierenden Randbedingungen, die Stabilität der magnetischen Partikel sowie den Abbau von Pestiziden unter Nitrat- und Fe(III)-reduzierenden Bedingungen. Eine Pilotanlage wird in einem Wasserwerk betrieben, in dessen Einzugsbereich Pestizide und Nitrat im Rohwasser vorliegen. Das Verfahren soll der Wasseraufbereitung und Trinkwasserversorgung, insbesondere in landwirtschaftlich genutzten Regionen dienen. Es werden Empfehlungen zu den Einsatzbereichen erarbeitet und die Wirtschaftlichkeit beurteilt.
<b>Schlagworte</b>	Simultanabscheidung; Denitrifikation; Organischer Schadstoff; Schadstoffelimination; Schädlingsbekämpfungsmittel; Nitratelimination; Nitrat; Trinkwasseraufbereitung; Festbettverfahren; Internationale Zusammenarbeit; Substrat; Mikroorganismen; Polymer; Reaktionskinetik; Stickstoffbilanz; China; Bundesrepublik Deutschland;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung CH50 - Chemikalien/Schadstoffe: Technische und administrative Vorsorge- und Abwehrmaßnahmen, Substitution, Schadstoffminderung, Anwendungs-, Verbreitungs- oder Produktionsbeschränkung
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WT0705
<b>Gesamtsumme</b>	373.643 EUR
<b>Projektpartner</b>	Universität Karlsruhe (TH) Universität Stuttgart Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches (DVGW) Universität Halle-Wittenberg

<b>DS-Nummer</b>	01007055
<b>Verbundthema</b>	<b>Entwicklung neuer Verfahren zur simultanen Elimination von organischen Schadstoffen (Pestizide) und Nitrat aus Trinkwasser unter Verwendung biologisch abbaubarer Festsubstrate</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Kooperation mit Tsinghua University, China, Teilprojekt III</b>
<b>Institution</b>	Universität Stuttgart, Institut für Siedlungswasserbau, Wassergüte- und Abfallwirtschaft, Lehrstuhl für Hydrochemie und Hydrobiologie in der Siedlungswasserwirtschaft
<b>Projektleiter</b>	Dr. Müller, Wolf-Rüdiger
<b>Laufzeit</b>	01.10.2006 - 31.03.2010
<b>Kurzbeschreibung</b>	Identifizierung geeigneter Polymere für den Einsatz als organische Festsubstrate und Sorbentien.

<b>Deutsch</b>	Untersuchung der Abbaubarkeit unter anoxischen Bedingungen. Zulassung nach Paragraph 11 TrinkwV 2001 wird angestrebt. Erkundung der Dynamik der Pestizid-/ POP-Sorption in Polymeren mit/ohne biologische Aktivität. Anpassung des 'Dyna-Sand' und 'Roto-Bioreaktors' für den Einsatz als Denitrifikationseinheiten. Realisierung der Verfahren unter Praxisbedingungen im Wasserwerk Rotherst/Achern. Beurteilung der aeroben Nachbehandlung, da keine Kenntnisse zu AOC (Assimilable Organic Carbon) und BRP (Bacteria Regrowth Potential) vorliegen. Klärung der Entsorgung beladener Polymere. Untersuchung biologisch abbaubarer Polymere unter anoxischen, aeroben und anaeroben Bedingungen. Dynamik der Sorption in Polymerschüttkörpern, mit/ohne biologische Aktivität. Adaptation und Betrieb des Roto-Bioreaktors, des ETU-'Dyna-Sand'-Reaktor als Denitrifikationseinheiten. Aerobe Nachbehandlung. Wir erwarten eine Einfachtechnologie (für die Trinkwasseraufbereitung, Aquakultur, Großaquarien in Zoos) die physikalisch-chemische Prozesse zur Sorption organischer Schadstoffe (POPs) mit der biologischen Nitratelimination verknüpft.
<b>Schlagworte</b>	Organischer Schadstoff; Nitrat; Trinkwasseraufbereitung; Schadstoffelimination; Polymer; Anaerober Abbau; Abbaubarkeit; Trinkwasserverordnung 2001; Reaktionskinetik; POPs [Persistente organische Schadstoffe]; Biologische Aktivität; Denitrifikation; Wasserwerk; Abfallbeseitigung; Biologisch abbaubarer Kunststoff; Aerobe Bedingung; Anaerobe Bedingungen; Internationale Zusammenarbeit; China; Bundesrepublik Deutschland;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung CH50 - Chemikalien/Schadstoffe: Technische und administrative Vorsorge- und Abwehrmaßnahmen, Substitution, Schadstoffminderung, Anwendungs-, Verbreitungs- oder Produktionsbeschränkung
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WT0706
<b>Gesamtsumme</b>	327.079 EUR
<b>Projektpartner</b>	Universität Karlsruhe (TH) Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches (DVGW) Universität Halle-Wittenberg
<b>DS-Nummer</b>	01007046
<b>Verbundthema</b>	<b>Deutsch-Israelische Wassertechnologiekoooperation</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Entwicklung einer neuen Methode zur Kontrolle und Eliminierung cyanobakterieller Blüten mit Hilfe von Allelochemikalien des natürlichen Konkurrenten Peridinium</b>
<b>Institution</b>	Humboldt-Universität zu Berlin, Institut für Biologie, Arbeitsgruppe Molekulare Ökologie und Genetik
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr. Dittmann, Elke
<b>Laufzeit</b>	01.10.2006 - 28.02.2011
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Im Rahmen des geplanten Vorhabens soll gemeinsam mit israelischen Arbeitsgruppen eine neuartige Methode entwickelt und getestet werden, die die Kontrolle und Eliminierung von cyanobakteriellen Blüten ermöglicht. Cyanobakterielle Massenentwicklungen, die man zunehmend in Seen aller Breitengrade beobachten kann, stellen ein großes Problem sowohl für die Ökosysteme und die Trinkwassergewinnung dar. Im geplanten Vorhaben soll erstmalig ein natürlicher Faktor des Dinoflagellaten Peridinium getestet werden. Spezifische Projektziele sind 1) Die Identifizierung und chemische Strukturaufklärung des Peridiniumfaktors; 2) Die Aufklärung der Wirkungsweise des Peridiniumfaktors; 3) Untersuchungen zur Wirkung des Faktors auf Toxinexpression und Flotierungsverhalten von Microcystis; 4) Die Entwicklung eines Labor-Screeningsystems für den Peridiniumfaktor; 5) Die Entwicklung einer Methode zur Herstellung des Faktors; 6) Die Etablierung eines Sensorsystems für Microcystin und 7) Testung der Methode in Freilandexperimenten. Die im Rahmen des Projektes etablierte Technologie kann zur Verbesserung der Bade- und Trinkwasserqualität in Gewässern eingesetzt werden.
<b>Schlagworte</b>	Mensch; See [Binnengewässer]; Trinkwasser; Wassergewinnung; Wasserblüte; Trinkwasserqualität; Gewässer; Algen; Baden-Baden;

<b>Umweltklassen</b>	WA53 - Wasser: Schutz und Sanierung oberirdischer Binnengewässer
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WT0799
<b>Gesamtsumme</b>	262.035 EUR
<b>Projektpartner</b>	Hebrew University of Jerusalem University Tel-Aviv Israel Oceanographic and Limnological Research
<b>DS-Nummer</b>	01007056
<b>Verbundthema</b>	<b>Entwicklung neuer Verfahren zur simultanen Elimination von organischen Schadstoffen (Pestizide) und Nitrat aus Trinkwasser unter Verwendung biologisch abbaubarer Festsubstrate</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Teilprojekt IV: Kooperationsvorhaben mit Tsinghua University, China</b>
<b>Institution</b>	Universität Fridericiana zu Karlsruhe (TH), Engler-Bunte-Institut, Bereich Wasserchemie und DVGW-Forschungsstelle
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr.Dr. Frimmel, Fritz
<b>Laufzeit</b>	01.10.2006 - 31.03.2010
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Allgemeines Ziel des Vorhabens ist es, ein Verfahren zur gekoppelten Entfernung von Nitrat und organischen Schadstoffen (insbesondere Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel, PBSM) zu entwickeln, das auf der Anwendung von biologisch abbaubaren Polymeren (BAP) beruht. Dabei wirken diese Polymere sowohl als Substrat für die Mikroorganismen, die unter anoxischen Bedingungen anaerob Nitrat als terminalen Elektronenakzeptor veratmen, als auch als Sorbens für gelöste Pestizide. In diesem Teilprojekt sollen dazu die physikalischen und chemischen Eigenschaften der BAP und die freisetzbaren gelösten Substanzen der BAP näher charakterisiert werden. Ebenso sollen Gleichgewicht und Kinetik der Sorption ausgewählter organischer Schadstoffe an den Festsubstraten bestimmt werden. Zur Aufklärung der mikrobiologischen Abbaumechanismen sollen Verfahren zur Messung der Abbauprodukte entwickelt werden. Das Verfahren soll einen Beitrag zur Trinkwasserversorgung in landwirtschaftlich genutzten Gegenden liefern, in denen die Grundwässer sowohl mit Nitrat- als auch mit PBSM verunreinigt sind. Insbesondere sollen Einfachverfahren entwickelt werden, die mit geringem Wartungsaufwand auskommen.
<b>Schlagworte</b>	Simultanabscheidung; Organischer Schadstoff; Schädlingsbekämpfungsmittel; Nitratelimination; Trinkwasseraufbereitung; Festbettverfahren; Abbauprodukt; Technologietransfer; Internationale Zusammenarbeit; Schadstoffelimination; Polymer; Biologisch abbaubarer Werkstoff; Sorption; Schadstoffabbau; Biologisch abbaubarer Kunststoff; China;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung CH10 - Chemikalien/Schadstoffe in der Umwelt: Herkunft, Verhalten, Ausbreitung, Vorkommen in Medien und Organismen, Abbau und Umwandlung CH50 - Chemikalien/Schadstoffe: Technische und administrative Vorsorge- und Abwehrmaßnahmen, Substitution, Schadstoffminderung, Anwendungs-, Verbreitungs- oder Produktionsbeschränkung
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WT0707
<b>Gesamtsumme</b>	399.917 EUR
<b>Projektpartner</b>	Universität Karlsruhe (TH) Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches (DVGW) Universität Stuttgart Universität Halle-Wittenberg
<b>DS-Nummer</b>	01007060

<b>Originalthema</b>	<b>Verbundprojekt: Vermeidung und Sanierung von Trinkwasserkontaminationen durch hygienisch relevante Mikroorganismen aus Biofilmen der Hausinstallation - Teilprojekt 1</b>
<b>Institution</b>	Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn - Universitätsklinikum
<b>Projektleiter</b>	Dr. Kistemann, Thomas
<b>Laufzeit</b>	01.10.2006 - 30.09.2009
<b>Schlagworte</b>	Wasser; Bewässerung; Bodenwasser; Hausinstallation; Liegenschaft; Sanierung; Trinkwasser; Wasserverunreinigung; Mikroorganismen; Biofilm; Plasmatechnik; Klassifikation; Trinkwassersicherheitskonzept; Wasserhygiene;
<b>Umweltklassen</b>	WA50 - Wasser: Vermeidung, Minderung oder Beseitigung von Belastungen (Gewässerschutz), Abwasserbehandlung und -entsorgung WA40 - Wasser: Qualitätsfragen (Gütekriterien, Richt- und Grenzwerte, Zielvorstellung)
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WT0832
<b>Gesamtsumme</b>	102.790 EUR
<b>Projektpartner</b>	Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches (DVGW) IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasserforschung gGmbH Technische Universität Berlin Universität Bonn
<b>DS-Nummer</b>	01007302
<b>Verbundthema</b>	<b>IWRM, Vietnam, VN/ Modellregion Lam Dong</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Teilprojekt: Entwicklung eines lokalen IWRM und angepasster Technologie zur Trinkwasserver- und -abwasserentsorgung am Beispiel der Gemeinde Hoa Bac</b>
<b>Institution</b>	Ruhr-Universität Bochum, Fakultät XII, Umwelttechnik und Ökologie im Bauwesen
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr. Stolpe, Harro
<b>Laufzeit</b>	01.09.2006 - 28.02.2010
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Das Projekt verfolgt anhand eines örtlichen Beispiels, der Gemeinde Hoa Bac (Distrikt Di Linh, Provinz Lam Dong) das Ziel, ein örtliches integriertes Wasserressourcenmanagement zu errichten. Hierfür werden folgende Arbeitsschritte geleistet: Erfassung der örtlichen Situation der Wasserressourcen und der Wassernutzung; Erstellung eines örtlichen Wassermanagementkonzeptes hinsichtlich der Wasserressourcen und ihrer Nutzung sowie einer Reduzierung der Beeinträchtigungen durch die Landwirtschaft, Abwassereinleitungen usw.; Aufbau einer Wasserverteilung als Grundlage für die Untersuchung unterschiedlicher dezentraler Konzepte der Trinkwasseraufbereitung als Kern des örtlichen IWRM; Durchführung exemplarischer technischer Maßnahmen zum IWRM: Trinkwasseraufbereitung, Abwasserbeseitigung und Monitoring sowie Optimierung des Konzeptes. Das geplante örtliche IWRM stellt eine exemplarische Maßnahme dar, die Pilotfunktion für die Vielzahl ähnlich gelagerter Situationen in der Provinz Lam Dong haben soll. Zugleich stellt die Entwicklung des örtlichen IWRM eines der möglichen Maßnahmekonzepte, welches im Rahmen des Entscheidungsunterstützungssystems (DSS) in Betracht kommt, dar.
<b>Schlagworte</b>	Wasservorkommen; Wassernutzung; Gewässernutzung; Bodenbeobachtung; Landwirtschaft; Abwassereinleitung; Trinkwasseraufbereitung; Maßnahme; Abwasserbeseitigung; Monitoring; Vereinte Nationen; Angepasste Technik [Technologietransfer]; Abwasserentsorgung; Wasserwirtschaft; Vietnam; Asien;
<b>Umweltklassen</b>	WA60 - Wasser: Planungsverfahren und -vorschriften der Wasserwirtschaft WA51 - Wasser: Aufbereitung
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung

<b>Förderkennzeichen</b>	02WM0816
<b>Gesamtsumme</b>	582.025 EUR
<b>Projektpartner</b>	Universität Bonn Moskito Geo-Informationen-Systeme GmbH Universität Greifswald Ingenieurbüro für Abfluß- Kläranlagen-Steuerung iaks GmbH
<b>DS-Nummer</b>	01023234
<b>Originalthema</b>	<b>Abbau von Sulfamethoxazol in der Bodenpassage</b>
<b>Institution</b>	TU Berlin, Institut für Technischen Umweltschutz, FG Wasserreinhaltung
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr.-Ing. Jekel, Martin
<b>Laufzeit</b>	01.09.2006 - 31.08.2011
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	<p>Problemstellung: Das Auftreten von Antibiotika in Oberflächen- und Grundwässern, sowie vereinzelt in Trinkwasser erregt zunehmend öffentliches und damit einhergehend politisches und wissenschaftliches Interesse. Problematisch ist das Vorhandensein dieser Stoffe aufgrund ihrer biologischen Aktivität und aufgrund der potenziellen Gefahr, dass sich resistente Erreger bilden. Zur Entfernung der Spurenstoffe bei der Trinkwasseraufbereitung wird in der Regel eine Bodenpassage genutzt. Neben zahlreichen anderen Stoffen, die mechanisch, physikalisch oder chemisch entfernt werden, werden auch Antibiotika sowie andere Spurenstoffe abgebaut. Dieser Vorgang wird auf mikrobielle Aktivität zurückgeführt. Sulfamethoxazol (SMX) ist eines der am weitesten verbreiteten Antibiotika, das eine hohe Persistenz aufweist. Der mikrobielle Abbau ist im Einzelnen noch nicht geklärt. Im Rahmen des Projekts sollen bestehende Versuchsanlagen zur Untersuchung des mikrobiellen Abbaus in der Bodenpassage optimiert werden. Der mikrobielle Abbau des Sulfamethoxazols soll hinsichtlich eines Cometabolismus und einer möglichen Threshold- Konzentration untersucht werden. Es soll geklärt werden, welche Parameter den Abbau beeinflussen und welche Metabolite entstehen. Vorgehensweise: Nach dem Einfahren der temperierten Bodensäulen (zur Simulation eines eindimensionalen Aquifers) mit Tegeler See-Wasser wird in Laborversuchen der mikrobielle Abbau des Sulfamethoxazol untersucht. Zu diesem Zweck werden unterschiedliche Bedingungen in den einzelnen Bodensäulen eingestellt. Dazu gehören u.a. unterschiedliche Redoxmilieus, unterschiedliche Kohlenstoffquellen sowie der Einsatz von Eisen und Wasserstoffperoxid. Die Analytik des Sulfamethoxazols und seiner Metabolite erfolgt mittels LC-MS. Daneben werden weitere Parameter wie Nitrat, Phosphat, DOC und Sauerstoffsättigung überwacht, um den Abbau im Einzelnen charakterisieren zu können. Ergebnisse: Der Aufbau der Versuchsanlage, bestehend aus zwölf Bodensäulen, einer Kälteanlage und den entsprechenden Probenahmevorrichtungen ist abgeschlossen. Derzeit werden erste Experimente mit Oberflächenwasser des Tegeler Sees sowie Leitungswasser durchgeführt. Daneben werden die Analytik zur Sauerstoffmessung und die Bestimmung des Sulfamethoxazols mittels LC-MS optimiert.</p>
<b>Schlagworte</b>	Antibiotika; Grundwasser; Trinkwasser; Resistenz; Spurenstoff; Trinkwasseraufbereitung; Biologische Aktivität; Mikroorganismen; Persistenz; Biologischer Abbau; Versuchsanlage; Kenngröße; Abbau; Stoffwechselprodukt; Bodenprobe; Bodenprofil; Simulation; Meerwasser; Laborversuch; Eisen; Wasserstoffperoxid; Absorptionsspektalanalyse; Atomabsorptionsspektroskopie; Analysenverfahren; Analytik; Rückstandsanalyse; Nitrat; Phosphat; Gelöster organischer Kohlenstoff; Sauerstoffsättigung; Kältetechnik; Kühleinrichtung; Probenahmetechnik; Oberflächenwasser; Tegeler See;
<b>Finanzierung</b>	Technische Universität Berlin
<b>Förderkennzeichen</b>	47118
<b>DS-Nummer</b>	01022421
<b>Originalthema</b>	<b>Untersuchung der inneren Belastung von Mutter-Kind-Paaren und Männern in Gebieten erhöhter Trinkwasserbelastung mit perfluorierten Verbindungen ('PFT')</b>

<b>Themenübersetzung</b>	Human Biomonitoring of mother-child-pairs and men in areas with PFT-contaminated drinking water
<b>Institution</b>	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, Abteilung 3 Umwelteinwirkungen, Umwelt- und Verbraucherschutzberichterstattung, Umweltbildung
<b>Projektleiter</b>	Rauchfuss, Knut
<b>Laufzeit</b>	10.08.2006 - 17.04.2009
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Ziele: Humanbiomonitoring von Einwohnern nach Konsum von PFT-belastetem Trinkwasser; Vorgehensweisen: Kohortenstudie; HBM (PFT im Blut der betroffenen Bevölkerung); Fragebogen (Ermittlung weiterer PFT-Quellen sowie Störfaktoren); Ermittlung Trinkwasserkonsum; Trinkwasseruntersuchung; Vergleich von PFT-Konzentrationen im Trinkwasser und im Blut mit einem Kontrollkollektiv und mit dem Trinkwasserkonsum; Folgeuntersuchungen nach Entfernen von PFT aus dem Trinkwasser zur Ausscheidung von PFT aus dem Körper; Ergebnisse: Der Konsum PFT-belasteten Trinkwassers steht im Zusammenhang mit einer erhöhten PFOA-Belastung des Blutes. Die beobachteten Werte liegen nicht in einem Bereich, in dem eine gesundheitliche Gefährdung befürchtet wird. Über zwei Jahre hinweg (2006-2008) ist ein Rückgang der PFT-Konzentrationen im Blut zu beobachten von 23 Prozent bei den Männern, 38 Prozent bei den Frauen und 38 Prozent bei den Kindern; Qualitätssicherung: Durchführung nach Grundsätzen der Guten Epidemiologischen Praxis; Analysen in akkreditiertem Labor; Kontrollgruppe
<b>Kurzbeschreibung Englisch</b>	Goals: Human biomonitoring of inhabitants after consumption of PFT-contaminated drinking water; Approaches: Cohort-study; HBM (PFT-concentration in blood); questionnaire (identification of further PFT-sources and interference factors); assessment of drinking water consumption; analysis of drinking water; assessment of elimination of PFT after removal of PFT from drinking water. Scientific outputs: The consumption of PFT-contaminated drinking water correlates with an increased PFOA-contamination of the blood. The identified values are not within an area where health hazards are feared. Over a period of two years (2006-2008) a decrease of the PFT-concentration in the blood can be observed by 23 Prozent of the men, 38 Prozent of the women and 40 Prozent of the children. Quality assurance: Realisation according to the principles of the good epidemiologic practice, analyses in an accredited laboratory, control group.
<b>Schlagworte</b>	Human-Biomonitoring; Einwohner; Trinkwasser; Blut; Bevölkerung; Fragebogen; Belastungsfaktor; Trinkwasseruntersuchung; Perfluoroktansäure; Qualitätssicherung; Epidemiologie; Mensch; Getränk; Kohortenstudie; Kind; Perfluorooctansulfonsäure; Wassergüte; Risikoanalyse; Perfluorierte organische Tenside; Wasserverunreinigung; Konsumverhalten; Blutuntersuchung; Schadstoffbelastung; Schadstoffquelle; Wasserverbrauch; Wasseruntersuchung; Referenzwert; Vergleichsuntersuchung; Schadstoffgehalt; Schadstoffelimination; Wasserreinigung; Geschlecht; Schadstoffminderung; Verbrauchsdaten; Langzeitbeobachtung; Gesundheitsgefährdung;
<b>Umweltklassen</b>	UA80 - Umwelt und Gesundheit - Untersuchungen und Methoden WA10 - Wasser: Belastungen (Einwirkungen) durch Entnahme, Verunreinigung oder Wärmeeinleitung CH10 - Chemikalien/Schadstoffe in der Umwelt: Herkunft, Verhalten, Ausbreitung, Vorkommen in Medien und Organismen, Abbau und Umwandlung
<b>Finanzierung</b>	Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen
<b>Förderkennzeichen</b>	PFT-Arnsberg-EW
<b>URL</b>	<a href="http://www.umwelt.nrw.de/umwelt/pft/blutuntersuchungen/index.php">http://www.umwelt.nrw.de/umwelt/pft/blutuntersuchungen/index.php</a>
<b>Literatur</b>	Zweite Folge-Studie zur PFT-Belastung des Blutes von Personen aus Arnsberg(2009) [Elektronische Ressource]
<b>DS-Nummer</b>	01007453
<b>Verbundthema</b>	Erfassung der Geruchsstoffbildner in Talsperren und Aufbereitung von geruchsstoffhaltigen Rohwässern (GERBES)
<b>Originalthema</b>	Teilprojekt: 2: Entwicklung eines Verfahrens- und Anlagenkonzeptes
<b>Institution</b>	UMEX GmbH Dresden

<b>Projektleiter</b>	Dr. Meyer, Andreas
<b>Laufzeit</b>	01.08.2006 - 31.07.2009
<b>Schlagworte</b>	Oxidation; Geruchsstoff; Trinkwasseraufbereitung; Redoxpotential; Oxidationsmittel; Zusammenarbeit; Modellierung; UV-Strahlung; Desinfektion; Kenngröße; Ozon; Rohwasser; Talsperre; Wirtschaftlichkeit; Geruchsminderung; Verfahrenstechnik;
<b>Umweltklassen</b>	LU50 - Luft: Atmosphärenschtz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmaßnahmen WA51 - Wasser: Aufbereitung
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WT0781
<b>Gesamtsumme</b>	278.755 EUR
<b>Projektpartner</b>	Technische Universität Dresden
<b>DS-Nummer</b>	01008816
<b>Verbundthema</b>	<b>Erfassung der Geruchsstoffbildner in Talsperren und Aufbereitung von geruchsstoffhaltigen Rohwässern (GERBES)</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Teilprojekt 1: Analyse der molekularen Grundlagen</b>
<b>Institution</b>	Technische Universität Dresden, Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften, Institut für Mikrobiologie
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr. Röske, Isolde
<b>Laufzeit</b>	01.08.2006 - 28.02.2010
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Ziel der Untersuchungen ist es, möglichst viele Informationen über die zur Geruchsstoffbildung befähigten aquatischen Cyanobakterien zu erhalten. Im Vordergrund stehen dabei die benthischen Formen der Cyanobakterien, die einen penetrant erdigen Geruch ('Beigeschmack') hervorrufen können. Die Bearbeiter wollen herausfinden, welche benthischen Cyanobakterien zur Synthese von Geruchsstoffen wie Geosmin oder/und 2-Methylisobomeol (2-MIB) befähigt sind. Das weitere Ziel des Vorhabens besteht darin, die im Rohwasser auftretenden Geruchsstoffe durch den Einsatz eines neuen innovativen Aufbereitungsverfahrens sicher und effizient zu entfernen. Eine neuartige Aufbereitungsmethode, basierend auf photooxidativer Behandlung bei gleichzeitiger selbst generierter Ozondosierung, soll systematisch untersucht und an den Einsatz in der Praxis angepasst werden. Konkrete Anforderungen, wie der Verzicht auf Chemikalieneinsatz, die Vermeidung von unerwünschten Nebenreaktionen, die Verhinderung von Entsorgungsproblemen (Vermeidung von Schlämmen, Konzentraten und Abluft) wie ein günstiger Energieverbrauch verbunden mit moderatem Kostenaufwand sollen bei der Entwicklung des Verfahrens konsequent umgesetzt werden. Durch die geplante Etablierung eines einfachen und schnellen Nachweissystems für die verursachenden Mikroorganismen soll eine Möglichkeit geschaffen werden, um seitens der Wasserbetriebe frühzeitig geeignete Gegenmaßnahmen ergreifen zu können. Weiterhin wird ein neuartiges Verfahren zur Geruchsstoffentfernung bei gleichzeitiger Desinfektion erstellt, dessen Praxiseinsatz den Prämissen einer nachhaltigen Trinkwasseraufbereitung folgt.
<b>Schlagworte</b>	Geruchsstoff; Blaualgen; Benthos; Rohwasser; Wasserverunreinigung; Wasseruntersuchung; Wasseraufbereitung; Ozon; Abfallminderung; Energieverbrauch; Energieeinsparung; Verfahrenstechnik; Wasserwirtschaft; Desinfektion; Trinkwasseraufbereitung;
<b>Umweltklassen</b>	LU50 - Luft: Atmosphärenschtz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmaßnahmen LU11 - Luft: Emission - Art, Zusammensetzung WA51 - Wasser: Aufbereitung
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WT0780

**Gesamtsumme** 403.159 EUR

**Projektpartner** UMEX GmbH Dresden  
Technische Universität Dresden, Institut für Wasserchemie

**Literatur** Worch, E.;Meyer, A.;Kutschera, K.;Boernick, H.; UV-Oxidation zur Entfernung der Geruchsstoffe Geosmin und 2-MIB aus Rohwaessern. In: Jahrestagung der Wasserchemischen Gesellschaft 2008; Tagungsband; ISBN 978-3-936028-51-5; S. 60-64 (2008)(2008) [Buch]

Engel, C.;Boernick, H.;Kutschera, K.;Worch, E.; Entfernung algenbuertiger Geruchsstoffe aus Talsperrenwaessern durch Adsorption an der Pulveraktivkohle. In: Jahrestagung der Wasserchemischen Gesellschaft 2008; Tagungsband ISBN 978-936028-51-5; S. 263-267 (2008)(2008) [Buch]

**DS-Nummer** 01007460

**Verbundthema** **Integriertes Wasserressourcen-Management in Zentralasien: Modellregion Mongolei (MoMo)**

**Originalthema** **Arbeitspaket 4: Trinkwassergewinnung und -aufbereitung**

**Institution** Technische Universität Ilmenau, Institut für Automatisierungs- und Systemtechnik, Fachgebiet Simulation und Optimale Prozesse

**Projektleiter** Prof.Dr.-Ing. Li, Pu

**Laufzeit** 01.08.2006 - 31.07.2009

**Kurzbeschreibung  
Deutsch** Das Ziel dieses Projektes im Arbeitspaket 4 besteht in der Entwicklung einer nachhaltigen Bewirtschaftungsstrategie für die Grundwasserressourcen als Grundlage der Trinkwasserversorgung und in der Einbindung in das Integrierte Wasserressourcen-Management (IWRM) im Rahmen des Gesamtprojektes in der Modellregion Darkhan. Nach einer Erfassung und Auswertung vorhandener Daten sowie der Planung und Durchführung einer weiteren Messdatengewinnung werden das Grundwassersystem modelliert, vereinfachte Modelle für den Steuerungsentwurf entwickelt und optimierte Bewirtschaftungsstrategien durch Simulation und Optimierung entworfen. Vorschläge zur Trinkwasseraufbereitung und zur Einbeziehung von Oberflächenwasser folgen. Die Aus- und Weiterbildung des akademischen und Praxispersonals und eine entsprechende Öffentlichkeitsarbeit werden vorgenommen. Die gewonnenen Ergebnisse fließen in das IWRM-Gesamtkonzept ein und können prinzipiell auf andere Regionen Zentralasiens nach Anpassung der Modelle übertragen werden.

**Schlagworte** Planung; Modell; Simulation; Trinkwasseraufbereitung; Oberflächenwasser; Fortbildung; Öffentlichkeitsarbeit; Wassergewinnung; Trinkwasser; Wasservorkommen; Management; Datengewinnung; Ausbildung; Ressourcenbewirtschaftung; Nachhaltige Entwicklung; Grundwasservorkommen; Wasserversorgung; Messungen; Zentralasien; Mongolei;

**Umweltklassen** WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch)  
WA60 - Wasser: Planungsverfahren und -vorschriften der Wasserwirtschaft

**Finanzierung** Bundesministerium für Bildung und Forschung

**Förderkennzeichen** 0330762F

**Gesamtsumme** 223.915 EUR

**Projektpartner** Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der Angewandten Forschung e.V., Zentralverwaltung  
Dr.-Ing. Pecher und Partner, Ingenieurgesellschaft mbH für Siedlungswasserwirtschaft  
Forschungsverbund Berlin e.V., Gemeinsame Verwaltung  
Universität Kassel

**DS-Nummer** 01014611

**Originalthema** **Low cost water test for developing countries - a preparatory study - AQUATEST**

<b>Institution</b>	Weltgesundheitsorganisation
<b>Laufzeit</b>	01.07.2006 - 31.12.2007
<b>Kurzbeschreibung Englisch</b>	This project is a preparatory study for the development of a low-cost water quality test and associated management systems for use in developing countries and in disasters/emergencies. Contaminated drinking water remains a major cause of morbidity and mortality in developing countries, with 1.8 million deaths per year being attributed to water-borne disease. In addition, following major disasters such as hurricanes or earthquakes, many deaths result not from the disaster itself but from subsequent outbreaks of disease caused by contaminated drinking water. Existing water tests are largely designed for use in developed countries and not in situations where laboratory infra-structure, resources and trained personnel are lacking. There is thus a need for more appropriate water testing technology for use in resource-poor and disaster settings. This support action will lay the foundations for a subsequent grant application to develop a water test, with associated management systems, for use in developing countries and in emergency situations. The project will demonstrate to policymakers, donors and research funding organisations that there is an urgent and clear need to provide a low cost water test. Following an assessment of developing country and disaster relief agency needs, a network of experts will be formed to address these needs. This network will meet with stakeholders at the World Water Congress in Beijing. The project will establish how an appropriate water test can be developed from existing technologies within the near term. A follow-on funding application to develop this water test will then be submitted based on these activities. The principal delivery of this preparatory activity is therefore a carefully specified bid for further research funding based on a needs assessment and review of existing water test technology, supported by a high quality international consortium. Prime Contractor: University Bristol, Engineering Management Group; Bristol; United Kingdom.
<b>Schlagworte</b>	Wassergüte; Gewässergüte; Sicherheitsanalyse; Kulturtechnik; Entwicklungsland; Trinkwasser; Sterblichkeit; Naturkatastrophe; Erdbeben; Sturm; Technische Infrastruktur; Wasseruntersuchung; Trinkwasseruntersuchung; Wirtschaftliche Aspekte; Kostensenkung;
<b>Umweltklassen</b>	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch)
<b>Finanzierung</b>	Kommission der Europäischen Gemeinschaften Brüssel
<b>Förderkennzeichen</b>	FP6-2005-Global-4, 037091
<b>Gesamtsumme</b>	446.000 EUR
<b>Projektpartner</b>	University Bristol, Engineering Management Group <Bristol> University Southampton AES Chemunex SA Royal College of Surgeons in Irland, Department of Epidemiology and Public Health <Dublin> University Cape Town

---

<b>DS-Nummer</b>	01007793
<b>Verbundthema</b>	<b>Integratives Management mehrfach genutzter Trinkwassertalsperren (IntegTa)</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Teilprojekt 1: Modellierung Trinkwasseraufbereitung</b>
<b>Institution</b>	Technische Universität Dresden, Fakultät Forst-, Geo- und Hydrowissenschaften, Institut für Siedlungs- und Industrieresourcemanagement
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr.-Ing. Uhl, Wolfgang
<b>Laufzeit</b>	01.06.2006 - 31.05.2009
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Ziel ist die Entwicklung eines prozesstechnischen Teilmodells, das die Auswirkung verschiedener Rohwasserqualitäten auf die Trinkwasseraufbereitung und Trinkwasserqualität beschreibt. Dieses Teilmodell wird in ein Entscheidungshilfesystem integriert. Auch soll Wasserversorgungsunternehmen ein geeignetes und wirtschaftliches Werkzeug zur Beherrschung veränderter Rohwasserbedingungen im Hinblick auf eine sichere und nachhaltige Wasseraufbereitung und -verteilung zur Verfügung gestellt

---

werden. Literaturstudie, Auswertung von Betriebsdaten, Durchführung von Untersuchungen zur Aufbereitung verschiedener zu erwartender Rohwasserqualitäten, Einbindung in vorhandene bzw. eigens zu entwickelnde Modellvorstellungen zur Beschreibung der Aufbereitungsleistung verschiedener Varianten für vorgegebene Rohwasserqualitäten, Kopplung mit Modellen zur Wassermengenbewirtschaftung und Wassergüte. Durch die enge Zusammenarbeit mit den Praxisunternehmen ist eine schnelle, praxisgerechte Umsetzung der erzielten Ergebnisse gewährleistet. Die Ergebnisse werden auch im Rahmen von Beratungsleistungen des Instituts für nationale und internationale Wasserversorger angewendet.

<b>Schlagworte</b>	Rohwasser; Wassergüte; Trinkwasseraufbereitung; Trinkwasserqualität; Entscheidungshilfe; Wasserversorgung; Werkzeug; Literaturstudie; Betriebsdaten; Modell; Zusammenarbeit; Modellierung; Management; Talsperre; Trinkwasserversorgung; Wasserwirtschaft; Nachhaltige Entwicklung; Wasseraufbereitung; Siedlungsabwasser;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung WA52 - Wasser: Abwasserbehandlung, Abwassermeidung, Abwasserwertung WA60 - Wasser: Planungsverfahren und -vorschriften der Wasserwirtschaft
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WT0719
<b>Gesamtsumme</b>	355.547 EUR
<b>Projektpartner</b>	Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen DREWAG Stadtwerke Dresden GmbH Wasserversorgung Weißeritzgruppe GmbH <Freital> SYDRO Consult GbR Technische Universität Dresden, Fachrichtung Wasserwesen, Institut für Hydrobiologie

---

<b>DS-Nummer</b>	01007794
<b>Verbundthema</b>	<b>Integratives Management mehrfach genutzter Trinkwassertalsperren (IntegTa)</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Teilprojekt 2: Talsperrenwassergüte</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Subproject 2: Reservoir water quality
<b>Institution</b>	Technische Universität Dresden, Institut für Hydrobiologie
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr. Benndorf, Jürgen
<b>Laufzeit</b>	01.06.2006 - 31.05.2009
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Das Ziel des Vorhabens besteht in der Erarbeitung eines Entscheidungshilfe-Instruments für die Bewirtschaftung von Trinkwassertalsperren. Dabei sollen Bewirtschaftungsregeln gefunden werden, die die teilweise gegensätzlichen Teilziele von Hochwasserschutz, Rohwasserbereitstellung für die Trinkwasseraufbereitung sowie den von der EU-Wasserrahmenrichtlinie geforderten guten ökologischen Zustand im Fließgewässer unterhalb der Talsperren gleichermaßen berücksichtigen. Der Arbeitsplan umfasst zwei Kernbereiche: 1. Erweiterung des physikalisch-ökologischen Talsperrenmodells SALMO HR (Produkt des BMBF-Verbundprojektes GETAS) um solche Wassergüte-Komponenten, die für die in der Zielstellung genannte Optimierungsaufgabe unverzichtbar sind (Trübung, Huminstoffe). 2. Kopplung von SALMO HR mit dem Wassermengen-Bewirtschaftungsmodell TALSIM des Projektpartners SYDRO Consult zur Erarbeitung komplexer Regelsätze für die integrierte Wassermengen- und Gütebewirtschaftung. Es wird erwartet, dass viele Talsperrenbetreiber in Deutschland und im Ausland das neuartige, integrierende Entscheidungshilfe-Instrument als Grundlage der Talsperrenbewirtschaftung einsetzen werden.
<b>Kurzbeschreibung Englisch</b>	The aim of the collaborative project consists in the development of a decision support tool which enables the assessment of efficiency of water quantity and water quality measures of reservoir management. Here, the major demands on multi-purpose drinking water reservoirs (flood protection, drinking water supply and a good ecological status of the rivers downstream) have to be combined. The successful solution of this complex task requires the combination of very different models that have to be validated to ensure their capability of forecasts. The principal item in the ensemble is a water quality model. The investigation of

---

effects of hydrological extremes on the water quality requires the application of a hydrophysical model in combination with the water quality model. This precondition fulfilled in the collaborative project GETAS (GEkoppelte Talsperren Simulation; BMBF-FKZ 02WT0233) with the model SALMO-HR, which couples the biological-chemical water quality model SALMO with the hydrodynamical model LAKE. SALMO was primarily developed for investigations of eutrophication processes so that the simulation of processes that are related to the influx of allochthonous particulate matter and humic substances are not yet included. These are necessary for the representation of flood events so that the intention of the first step of the subproject is the extension of the state variables of SALMO by particulate matter and dissolved organic substances. The second step consists of the development of an intelligent interaction of SALMO-HR with the well established water quantity model TALSIM of the project partner SYDRO-Consult. The overall aim of an integrated water quantity and water quality management of drinking water reservoirs is pursued with further interfaces to the drinking water treatment as well as to the ecological status of the rivers downstream.

<b>Schlagworte</b>	Entscheidungshilfe; Bewirtschaftung; Talsperre; Trinkwasserversorgung; Hochwasserschutz; Trinkwasseraufbereitung; Fließgewässer; Wassergüte; Trübung; Huminstoff; Management; EG-Wasserrahmenrichtlinie; Wasserwirtschaft; Rohwasser; Bundesrepublik Deutschland;
<b>Umweltklassen</b>	WA40 - Wasser: Qualitätsfragen (Gütekriterien, Richt- und Grenzwerte, Zielvorstellung) WA60 - Wasser: Planungsverfahren und -vorschriften der Wasserwirtschaft
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WT0720
<b>Gesamtsumme</b>	333.086 EUR
<b>Projektpartner</b>	SYDRO Consult GbR Krüger WABAG GmbH, Standort Bayreuth <Bayreuth> Technische Universität Dresden

---

<b>DS-Nummer</b>	01017554
<b>Originalthema</b>	<b>Mikrobiologische Situation in Hausinstallationen</b>
<b>Institution</b>	DVGW Technologiezentrum Wasser Karlsruhe, Außenstelle Dresden
<b>Projektleiter</b>	Dr.Ing. Wricke, Burkhard
<b>Laufzeit</b>	01.06.2006 - 30.09.2001
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Neben Ressourcenschutz, Wasseraufbereitung und Wasserverteilung im Versorgungsnetz spielt die Trinkwasser-Installation bei den Kunden eine wichtige Rolle für die Sicherung einer einwandfreien Trinkwasserbeschaffenheit. Aus diesem Grund befasst sich der DVGW auch mit der Regelsetzung für den Bereich der Trinkwasser-Installation. Wird eine Trinkwasser-Installation nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik geplant, gebaut und betrieben, so kann nach dem derzeitigen Kenntnisstand davon ausgegangen werden, dass eine negative Veränderung der Trinkwasserbeschaffenheit in der Installation ausgeschlossen ist. Das Auftreten von Legionellenerkrankungen in öffentlichen Gebäuden sowie Kontaminationen von Installationen in Krankenhäusern und Arztpraxen mit <i>Pseudomonas aeruginosa</i> haben jedoch dazu geführt, dass der Verdacht geäußert wurde, dass derartige Kontaminationen in größerem Umfang auch in Trinkwasser-Installationen von Privathaushalten verbreitet sind. Ergebnisse systematischer Untersuchungen, die gleichzeitig eine Aussage über den Zustand der Trinkwasser-Installation liefern, liegen jedoch bis heute nicht vor. Diese sind aber erforderlich, um mögliche Schlussfolgerungen hinsichtlich einer ggf. notwendigen Anpassung bzw. Änderung der Regelsetzung ableiten zu können. In dem vom DVGW geförderten Projekt wird eine Bestandsaufnahme zur Erfassung der aktuellen mikrobiologischen Situation in Trinkwasser-Installationen von Ein- und Mehrfamilienhäusern durchgeführt. Beprobt werden insgesamt ca. 200 Trinkwasser-Installationen in drei Versorgungsgebieten. Schwerpunkte der Untersuchungen bilden eine mögliche Kontamination mit <i>Pseudomonas aeruginosa</i> im Kaltwasserbereich sowie mit Legionellen im Warmwasserbereich. Um Aussagen zur Beeinflussung der Wasserqualität durch die Hausinstallation zu erhalten, wird die Probenahme entsprechend EN ISO 19458 durchgeführt. Mit Hilfe eines Fragebogens soll gleichzeitig der allgemeine Zustand der Trinkwasser-Installation erfasst werden. Im Ergebnis der

---

Bestandsaufnahme wird eine Aussage über die Relevanz der Problematik erwartet. Für den Fall, das Kontaminationen festgestellt werden, soll eine erste Einschätzung darüber getroffen werden, ob diese auf Installations- bzw. Betriebsfehler zurückzuführen sind. Die Notwendigkeit und Zielstellung weiterführender Forschungsarbeiten sollen aufgezeigt werden.

<b>Schlagworte</b>	Wasserversorgung; Trinkwasser; Allgemein anerkannte Regel der Technik; Pseudomonas; Verdacht; Privathaushalt; Bestandsaufnahme; Mehrfamilienhaus; Legionellen; Wassergüte; Hausinstallation; Probenahme; Fragebogen; Wassermikroorganismen; Wassergefährdung; Trinkwasserqualität; Biologische Wasseruntersuchung; Wasserleitung; Trinkwasseruntersuchung; Trinkwasserversorgung; Anlagenbetrieb; Temperaturabhängigkeit; Biotest; Einfamilienhaus; Warmwasser; Versorgungstechnik; Schwachstellenanalyse; Rohrleitung;
<b>Umweltklassen</b>	WA10 - Wasser: Belastungen (Einwirkungen) durch Entnahme, Verunreinigung oder Wärmeeinleitung WA51 - Wasser: Aufbereitung
<b>Finanzierung</b>	Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches (DVGW)
<b>Förderkennzeichen</b>	W 10/01/04
<b>DS-Nummer</b>	01007796
<b>Verbundthema</b>	<b>Integratives Management mehrfach genutzter Trinkwassertalsperren (IntegTa)</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Teilprojekt 4: Fließgewässerökologie, Wasser- und Stoffhaushalt</b>
<b>Institution</b>	Universität Kassel, Fachbereich 16 Elektrotechnik / Informatik, Wissenschaftliches Zentrum für Umweltsystemforschung
<b>Projektleiter</b>	PD.Dr.habil. Borchardt, Dietrich
<b>Laufzeit</b>	01.06.2006 - 31.05.2009
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Für die unterhalb der ausgewählten Talsperren betroffenen Fließgewässer sind Zielkonflikte im Rahmen des Forschungsvorhabens 'Integriertes Management mehrfach genutzter Talsperren' zu untersuchen. Diese werden zum Einen durch den Einsatz ökologischer Fließgewässermodelle, zum Anderen durch empirische Datenerhebungen, insbesondere im Hinblick auf die Geschiebedynamik, Morphologie und die Interstitialbeschaffenheit verifiziert. Die Arbeitsplanung umfasst die Datenrecherche, empirische Datenerhebung des Interstitials, Analyse der chemischen und biologischen Gewässergüte, Stoffeinträge und Validierung der Fließgewässermodelle RWQM No.1 und TALSIM. Es ergeben sich erhebliche Synergiepotenziale in der Modellkopplung zwischen Talsperren- und Fließgewässermodellen unter Berücksichtigung der Zielsetzungen der EU-WRRL. Derzeit besteht große Nachfrage seitens der Talsperrenbetreiber, der Wasserver- und Entsorger sowie der Flussgebietsmanager, ein integriertes Talsperrenmanagement unter Berücksichtigung des Gesamtsystems Einzugsgebiet-Talsperre-Fließgewässer- Trinkwasseraufbereitung-Trinkwasserverteilung als für die Praxis taugliches Instrumentarium verwenden zu können.
<b>Schlagworte</b>	Talsperre; Fließgewässer; Zielkonflikt; Management; Datengewinnung; Morphologie; Planung; Chemische Analyse; Gewässergüte; Saprobienindex; Entsorgungsunternehmen; Einzugsgebiet; Flusseinzugsgebiet; Trinkwasseraufbereitung; Trinkwasserversorgung; Modellierung; Empirische Untersuchung; Wasserversorgung; Abwasserentsorgung;
<b>Umweltklassen</b>	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) WA40 - Wasser: Qualitätsfragen (Gütekriterien, Richt- und Grenzwerte, Zielvorstellung) WA60 - Wasser: Planungsverfahren und -vorschriften der Wasserwirtschaft
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WT0722
<b>Gesamtsumme</b>	279.221 EUR
<b>Projektpartner</b>	Technische Universität Dresden

Krüger WABAG GmbH, Standort Bayreuth <Bayreuth>

<b>DS-Nummer</b>	00092083
<b>Verbundthema</b>	<b>TECHNEAU</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Technology Enabled Universal Access to Safe Water</b>
<b>Institution</b>	KompetenzZentrum Wasser Berlin gGmbH
<b>Projektleiter</b>	Dr. Moreau-Le Golvan, Yann
<b>Laufzeit</b>	01.01.2006 - 31.12.2010
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	<p>Der Bereich der Wasserversorgung steht weltweit vor enormen Herausforderungen: Veralterte Infrastrukturen machen die Wasserversorgung anfällig für Schadstoffe und Krankheitserreger. Weltweit gesehen sinkt die Verfügbarkeit von hochwertigen, leicht aufzubereitenden Wasserressourcen. Ursache hierfür sind Faktoren wie globale Erwärmung, Urbanisierung sowie Verschmutzungen durch Landwirtschaft und Industrie. Aufsichtsbehörden und Verbraucher werden vor diesem Hintergrund immer sensibler und drängen nach Lösungen. Das Projekt TECHNEAU beschäftigt sich ganz gezielt mit diesen Herausforderungen und untersucht Anwendungsmöglichkeiten neuer anpassungsfähiger Systeme für die Wasserversorgung. Künftige Optionen einer leistungsfähigen Wasserversorgung sollen flexible, dezentrale, aus vielfältigen Quellen gespeiste Versorgungssysteme sein, die auf unkonventionelle Ressourcen wie Brackwasser, behandeltes Abwasser und städtisches Grundwasser zurückgreifen. Zu den in Zukunft einzusetzenden Aufbereitungstechnologien für Trinkwasser zählen beispielsweise Mehrfachbarriersysteme, die auf Membran- und Oxidationsverfahren basieren und ein breites Spektrum an chemischen und mikrobiologischen Schadstoffen zurückhalten können. Darüber hinaus sollen Online-Monitoring-Technologien zuverlässig und noch umfassender als bisher Daten zur Wasserqualität liefern einschließlich von Parametern zur Erkennung mutwilliger Verschmutzungen. Weiterhin werden laufende Aktivitäten zur Modellierung in das Projekt integriert und weiterentwickelt insbesondere zur Kontrolle und Optimierung von Versorgungssystemen. Ein Rahmenwerk zu Risikoabschätzung und Risikomanagement soll die Umsetzung der Projektergebnisse in die Betriebspraxis von Wasserunternehmen unterstützen. Das Projekt wird die Nutzer in die Lage versetzen, sachkundige, auf ihre Verhältnisse und regionalen Voraussetzungen zugeschnittene Entscheidungen zu treffen hinsichtlich kostengünstiger und nachhaltiger source-to-tap Lösungen zur Bereitstellung von sicherem, hochwertigem Trinkwasser. Diese im Projekt TECHNEAU formulierten Herausforderungen werden bearbeitet durch ein über ganz Europa und mehrere Entwicklungsländer verteiltes Team von Forschern, Entwicklern und Anwendern.</p>
<b>Schlagworte</b>	<p>Wasserversorgung; Krankheitserreger; Landwirtschaft; Industrie; Aufsichtsbehörde; Brackwasser; Grundwasser; Trinkwasser; Membran; Spektrum; Monitoring; Modellierung; Siedlungsabwasser; Globale Aspekte; Wasservorkommen; Treibhauseffekt; Verstädterung; Versorgungstechnik; Oxidation; Mikrobiologie; On-Line-Betrieb; Wassergüte; Kenngröße; Risikoanalyse; Management; Risikovorsorge; Entwicklungsländ; Ressource; Technische Infrastruktur; Wasserschadstoff; Klimaänderung; Trinkwasseraufbereitung; Europa;</p>
<b>Umweltklassen</b>	<p>WA60 - Wasser: Planungsverfahren und -vorschriften der Wasserwirtschaft  WA50 - Wasser: Vermeidung, Minderung oder Beseitigung von Belastungen (Gewässerschutz), Abwasserbehandlung und -entsorgung  WA51 - Wasser: Aufbereitung</p>
<b>Finanzierung</b>	Kommission der Europäischen Gemeinschaften Brüssel
<b>Förderkennzeichen</b>	FP6-2004-Global-3, 018320
<b>Gesamtsumme</b>	19.233.315 EUR
<b>Projektpartner</b>	<p>Freie Universität Berlin  Forschungsverbund Berlin, Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei  scan Messtechnik GmbH  BioDetection Systems B.V.  RWTH Aachen University</p>

<b>URL</b>	<a href="http://www.kompetenzwasser.de/TECHNEAU.314.0.html">http://www.kompetenzwasser.de/TECHNEAU.314.0.html</a> - Vorhaben
<b>DS-Nummer</b>	01008153
<b>Verbundthema</b>	<b>Hochleistungs-Membrantechnologie</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Teilprojekt 1: Entwicklung und Erprobung eines Hochleistungsverfahrens zur Aufbereitung von stark belasteten Oberflächenwässern</b>
<b>Institution</b>	Passavant-Roediger Anlagenbau GmbH
<b>Projektleiter</b>	Dr. Gerlach, Markus
<b>Laufzeit</b>	01.01.2006 - 30.11.2008
<b>Schlagworte</b>	Anlagenbau; Oberflächenwasser; Trinkwasser; Pilotprojekt; Versuchsanlage; Strömungsmodell; Verfahrenstechnik; Membranverfahren; Wasseraufbereitung; Trinkwasseraufbereitung; Trinkwasseraufbereitungsanlage; Filtration; Wirtschaftliche Aspekte;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WT0646
<b>Gesamtsumme</b>	1.167.060 EUR
<b>Projektpartner</b>	IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasserforschung gGmbH inge AG Wassergewinnungs- und -aufbereitungsgesellschaft Nordeifel IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasserforschung gGmbH
<b>DS-Nummer</b>	01008155
<b>Verbundthema</b>	<b>Hochleistungs-Membrantechnologie</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Teilprojekt 3: Wissenschaftliche Untersuchungen zur Inbetriebnahme und zum Langzeitverhalten der großtechnischen zweistufigen Membrananlage der TWA Roetgen</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Analyses of Commissioning and Operating of the Large Scale Two Step Membrane Plant Roetgen
<b>Institution</b>	WAG Wassergewinnungs- und aufbereitungsgesellschaft Nordeifel mbH
<b>Projektleiter</b>	Dipl.-Ing. Dautzenberg, Walter
<b>Laufzeit</b>	01.01.2006 - 30.06.2008
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Durch eine umfassende technische und wissenschaftliche Begleitung der Inbetriebnahme und der ersten zwei Betriebsjahre der großtechnischen Trinkwasserultrafiltrationsanlage mit detaillierter Analytik und weiteren Pilotversuchen sollen die Risiken und Chancen des großtechnischen Membraneinsatzes untersucht werden. In enger Zusammenarbeit mit dem IWW sollen die nachgenannten Arbeitsschritte umgesetzt werden: weitergehende Untersuchungen zur Optimierung der Flockung im Gesamtprozess Flockung/Membran, Belastungsversuche mit der Pilotanlage, Parallelbetrieb von Pilotanlage und Großanlage, Optimierung des zweistufigen Prozesses mit Hilfe der Pilotanlage, eingehende Überwachung der großtechnischen Anlage während des ersten Betriebsjahres, Langzeituntersuchungen an der Großanlage Die Ergebnisse und Empfehlungen des Vorhabens sollen deutschen Anlagenbauern, Planungsbüros und Betreibern als Leitfaden für die Dimensionierung und den Betrieb von großtechnischen Membrananlagen dienen.
<b>Schlagworte</b>	Analytik; Zusammenarbeit; Flockung; Membran; Pilotprojekt; Versuchsanlage; Großanlage; Langzeitversuch; Leitfaden; Bemessung; Membranverfahren; Trinkwasseraufbereitung; Wasseraufbereitung; Trinkwasseraufbereitungsanlage; Filtration; Verfahrenstechnik; Verfahrensoptimierung;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung

<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WT0660
<b>Gesamtsumme</b>	465.584 EUR
<b>Projektpartner</b>	IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasserforschung gGmbH inge AG Passavant-Roediger Anlagenbau GmbH enwor energie und wasser vor Ort GmbH

## Jahr 2005

<b>DS-Nummer</b>	00090222
<b>Originalthema</b>	<b>Auswirkungen von Extremereignissen auf die Sicherheit der Trinkwasserversorgung in Österreich (StartClim2005A4)</b>
<b>Institution</b>	Universität für Bodenkultur Wien, Department für Wasser-Atmosphäre-Umwelt, Institut für Siedlungswasserbau, Industrierwasserwirtschaft und Gewässerschutz
<b>Projektleiter</b>	Dipl.-Ing.Dr.nat.techn. Perfler, Reinhard
<b>Laufzeit</b>	01.12.2005 - 31.12.2006
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Meteorologische Extremereignisse haben in den letzten Jahren immer wieder zu Stör- und Notfällen in der Trinkwasserversorgung in Österreich geführt. Dabei sind folgende Phänomene zu beobachten: Starkregenereignisse mit einer teilweisen Zerstörung der Infrastruktur und damit verbundener Beeinträchtigung der Wasserqualität in der Verteilung bzw. vielfach längerfristiger Qualitätsverschlechterung in den Gewinnungsgebieten; längerfristige Trocken- und Hitzeperioden, die lokal begrenzt zu Wassermangelercheinungen führen bzw. zu einer unerwünschten Erwärmung des Wassers im Verteilsystem mit dem damit verbundenen Risiko für die Trinkwasserqualität. Im Rahmen der Arbeiten wird die generelle Problemlage in Österreich beschrieben. Dabei wird auf die unterschiedliche Situation bei der kleinteiligen Wasserversorgung im ländlichen Raum (Hausbrunnen, Wassergenossenschaften, etc.) und bei größeren Wasserversorgungen in Ballungsgebieten eingegangen. Insbesondere wird auf die Frage der Sicherheit der Wasserversorgungsanlagen (Diversität und Vulnerabilität der Gewinnungsbereiche, Systemsicherheit der Infrastruktur, 'Frage eines zweiten Standbeins') im Hinblick auf Einwirkungen von Extremereignissen eingegangen. Die Frage nach der Häufigkeit bzw. einer zu erwartenden veränderten Häufigkeit der durch Extremereignisse ausgelösten Beeinträchtigung einer sicheren Trinkwasserversorgung und die möglichen Strategien zur Bewältigung von Stör- und Notfällen stellen zentrale Resultate der Untersuchungen dar. Das Projekt ist inhaltlicher Teil des StartClim2005 Programms und die Projektbearbeitung bzw. die Projektergebnisse werden im Rahmen dieses Forschungsprogramms vernetzt.
<b>Schlagworte</b>	Extremereignis; Trinkwasserversorgung; Versorgungstechnik; Infrastruktur; Trinkwasserqualität; Wasserversorgung; Ländlicher Raum; Ballungsgebiet; Diversität; Vulnerabilität; Wassergüte; Österreich;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung
<b>Finanzierung</b>	Kommunalkredit Austria
<b>Projektpartner</b>	Oesterreichische Vereinigung fuer das Gas- und Wasserfach Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Meteorologie OÖ Wasser
<b>URL</b>	<a href="https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.projekt_uebersicht?sprache_in=en&amp;menue_id_in=300&amp;id_in=5815">https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.projekt_uebersicht?sprache_in=en&amp;menue_id_in=300&amp;id_in=5815</a>

<b>DS-Nummer</b>	01014509
<b>Originalthema</b>	<b>Projektphase 1: Bau eines einfachen Membranfiltrationsgerätes (Prototyp) zur Aufbereitung von Trinkwasser aus Oberflächenwasser für kleine Personengruppen in Notsituationen ohne</b>

### Fremdenergie

<b>Institution</b>	Universität Kassel, Fachbereich 14 Bauingenieurwesen, Institut für Wasser, Abfall und Umwelt (IWAU), Fachgebiet Siedlungswasserwirtschaft
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr.-Ing. Frechen, F.-B.
<b>Laufzeit</b>	21.11.2005 - 21.05.2006
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Am Fachgebiet Siedlungswasserwirtschaft, Universität Kassel, wird die Aufbereitung von Oberflächenwasser durch Membranfiltration untersucht. Dabei stehen die Entfernung von Trübstoffen und die Hygienisierung im Vordergrund. Geplant ist der Bau einer Pilotanlage zur Trinkwasseraufbereitung mit Mikrofiltrationsmembran zur temporären Versorgung von 50-200 Personen. Dabei wird ein Basis Trinkwasserbedarf von 7 Litern pro Person und Tag angesetzt. Ein einfacher mechanischer Aufbau, einfacher Transport, einfache Inbetriebnahme und Betrieb soll diese Anlage zu einem zuverlässigen 'Hilfsmittel zur Selbsthilfe' in einem Katastrophenszenario machen. Dabei stehen ein energieautarker Betrieb und die Unabhängigkeit von Chemikalien im Vordergrund. Die Möglichkeit, eine derartige Anlage vom Flugzeug oder Helikopter aus mit Fallschirmen absetzen zu können wird diskutiert. Mit dem Bau der Pilot- bzw. Demonstrationsanlage soll die Entwicklung einer serienreifen Anlage initiiert werden, die in Katastrophenfällen zum Einsatz kommen kann. Zur Findung des zum Einsatz kommenden Membrantyps werden verschiedene Membranmodule unterschiedlicher Hersteller auf ihre hydraulische und stoffliche Leistungsfähigkeit hin untersucht. In Abhängigkeit des zu verwendenden Membrantyps werden schließlich verschiedene Verfahrenstechniken zur Fluidförderung und Deckschichtkontrolle erprobt. Die Fertigung der Anlage soll überwiegend aus bereits heute auf dem Markt beziehbaren Systemkomponenten erfolgen. Entscheidend ist hierbei die Einsatz- und Kombinationsfähigkeit einzelner Komponenten wie Membranmodulen, Behältnissen, Schlauch- und Steckverbindungen, Förderaggregaten, etc. Dazu werden verschiedene Komponententypen beschafft oder gebaut und erprobt, um die günstigste Kombination in Abhängigkeit der gewählten Verfahrenstechnik zu finden. Die Bedienung soll ohne Einweisung und ohne Sprachkenntnisse durch den Einsatz von Piktogrammen möglich sein. Die Piktogramme werden parallel zum Pilotanlagenbau erstellt und ständig dem Fortschritt der Anlagenentwicklung angepasst. Das Projekt soll mit einer Abgrenzung zum derzeitigen Stand der Technik und Hinweisen zu den bis zur Serienreife noch nötigen Forschungs- und Entwicklungsschritten enden. Die verfolgte Zielsetzung konnte mit der gebauten Pilotanlage umgesetzt werden. Zukünftig soll das Anlagengehäuse derart weiterentwickelt werden, dass es einem Abwurf aus der Luft standhält. Außerdem wird in der weiteren Entwicklung das Gesamtgewicht der Anlage zu optimieren sein. Mit dem Bau der Pilotanlage soll eine intensive Weiterentwicklung bis zur Serienreife der Anlage initiiert werden. Kernpunkte dieser Entwicklungsarbeit, die hauptsächlich auf der Basis von Feldversuchen durchzuführen sein wird, gehen aus dem Projektendbericht hervor. Die Perspektive besteht darin, dass zukünftig Serienanlagen von nationalen und internationalen Hilfsorganisationen, nichtstaatlichen wie auch staatlichen Stellen für den Einsatz in Katastrophenfällen vorgehalten werden.
<b>Schlagworte</b>	Siedlungswasserwirtschaft; Oberflächenwasser; Membranfiltration; Schwebstoff; Hygienisierung; Versuchsanlage; Trinkwasseraufbereitung; Ver- und Entsorgung; Chemikalien; Flugzeug; Hubschrauber; Verfahrenstechnik; Umweltfreundliche Technik; Wassereinsparung; Abwasserbehandlung; Gasförmiger Brennstoff; Wasseraufbereitung; Katastrophe; Stand der Technik;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen
<b>Finanzierung</b>	Deutsche Bundesstiftung Umwelt
<b>Förderkennzeichen</b>	23860/01
<b>Gesamtsumme</b>	20.000 EUR
<b>Projektpartner</b>	Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt
<b>URL</b>	<a href="http://www.uni-kassel.de/fb14/siwawi">http://www.uni-kassel.de/fb14/siwawi</a>

---

**DS-Nummer** 01008238

**Verbundthema** Semizentrale Ver- und Entsorgungssysteme für urbane Räume Chinas

---

<b>Originalthema</b>	<b>Teilprojekt 4: Ultraschalleinsatz zur Membranreinigung in der Trinkwasseraufbereitung</b>
<b>Institution</b>	Elma Hans Schmidbauer GmbH & Co. KG
<b>Projektleiter</b>	Sobotta, Reinhard
<b>Laufzeit</b>	01.11.2005 - 31.01.2007
<b>Schlagworte</b>	Ultraschall; Membran; Versuchsanlage; Städtischer Raum; Wasseraufbereitung; Filtration; Filtermaterial; Membranverfahren; Reinigungsverfahren; Rohrleitung; Trinkwasseraufbereitung; Trinkwasseraufbereitungsanlage; China;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WDO609
<b>Gesamtsumme</b>	53.442 EUR
<b>Projektpartner</b>	SAMSOMATIC GMBH Technische Universität Darmstadt ITT Flygt Pumpen Hans Huber AG

<b>DS-Nummer</b>	00091536
<b>Originalthema</b>	<b>Charakterisierung von Rohwässern bezüglich ihrer Eignung für die Aufbereitung mit Membranverfahren</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Characterization of raw waters with respect to their treatment with membranes
<b>Institution</b>	Universität der Bundeswehr München, Institut für Wasserwesen, Professur für Siedlungswasserwirtschaft und Abfalltechnik
<b>Projektleiter</b>	Univ.-Prof.Dr.-Ing. Günthert, F. W.
<b>Laufzeit</b>	01.11.2005 - 31.10.2007
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	<p>Auf dem Gebiet der Trinkwasseraufbereitung gewinnen Membranverfahren zunehmend an Bedeutung. In Bayern befinden sich derzeit ca. 15 Anlagen in Planung bzw. Bau oder sind schon in Betrieb. Auch im internationalen Maßstab ist eine stetig ansteigende Verbreitung dieser Technik bei gleichzeitig sinkenden Investitionskosten zu beobachten. Entscheidend ist dabei, dass es sich bei der Ultrafiltration um ein Verfahren handelt, das einerseits die selektive Entnahme von Störstoffen (Keime, Trübstoffe) ermöglicht, andererseits jedoch den Mineraliengehalt und den Geschmack der Wässer nicht verändert. Potenzielle Anwender der Membranverfahren sind insbesondere kleinere Wasserversorgungsunternehmen (WVU) in solchen Regionen Bayerns, die sich durch eine unzureichende Überdeckung mit Bodenschichten und Kluff- bzw. Karstgrundwasserleiter auszeichnen. Derzeit sind vor der Planung einer solchen Anlage in der Regel Pilotversuche erforderlich, um eine ausreichende Sicherheit bei der Bemessung zu erreichen. Dem stehen die zumeist sehr begrenzten finanziellen Mittel der kleinen WVU entgegen. Aufgabe der Pilotversuche sollte es sein, die Eignung einer oder mehrerer Kombinationen von Membran- bzw. Modultyp und Spülregime für die Aufbereitung des betreffenden Wassers zu prüfen. Soweit nicht bereits bekannt, müssen auch das Auftreten von Trübungsspitzen im Rohwasser und die daraus resultierende Reaktion der Membrananlage erfasst werden. Bei der Durchführung der Pilotversuche fallen Mietkosten für eine Versuchsanlage an, die üblicherweise mehrere Tausend Euro je Monat betragen. Zusätzlich entstehen erhebliche Kosten für die erforderlich fachliche Begleitung der Versuche durch den Anlagenbauer bzw. einen unabhängigen Dritten und den Wasserversorger selbst. Aus diesen Überlegungen resultiert der Ansatz, nach chemisch-physikalischen Parametern für Rohwasser und Membran zu suchen, die den Planer bzw. Wasserversorger in die Lage versetzen, anhand von Rohwasseranalysen eine geeignete Anlagenkonfiguration (Membranmaterial, Spülregime) auswählen zu können. Der Aufwand würde sich dann auf die Erfassung der Trübungsspitzen mittels online Messung, ereignisabhängige Probenahme im Rohwasser und anschließende Charakterisierung des Rohwassers verringern. Während für die Trübungsmessung und die automatische Probenahme auf dem Markt geeignete und preiswerte Geräte zum Kauf bzw. zur Miete angeboten werden,</p>

besteht bei den Parametern zur Rohwasser- und Membrancharakterisierung ein Defizit. Das Projekt soll diese Lücke schließen. Zu den Parametern, die bereits jetzt bei der Verfahrensauslegung berücksichtigt werden (SAK, DOC, Fe, Mn), sollen zusätzliche neue Parameter erfasst werden. Dazu gehören der MFI (Modified Fouling Index) und die Fraktionierung der organischen Stoffe nach Molekulargewicht und Hydrophilie. Die Ergebnisse dieser Analysen sollen dann in einem weiteren Schritt mit dem beobachteten Betriebsverhalten existierender Membrananlagen korreliert werden. usw.

<b>Schlagworte</b>	Membranverfahren; Trinkwasseraufbereitung; Schwebstoff; Ultrafiltration; Membran; Rohwasser; Trübungsmessung; Gelöster organischer Kohlenstoff; Fouling; Fraktionierung; Karstwasser; Wasserversorgung; Grundwasserleiter; Organische Substanz; Kenngröße; Eignungsfeststellung; Wassergüte; Bayern;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung
<b>Finanzierung</b>	Bayerisches Landesamt für Umwelt
<b>Gesamtsumme</b>	60.000 EUR
<b>Projektpartner</b>	Bayerisches Landesamt für Umwelt

<b>DS-Nummer</b>	00090969
<b>Verbundthema</b>	<b>RECLAIM WATER</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Reclaim Water - Water reclamation technologies for safe artificial groundwater recharge</b>
<b>Institution</b>	RWTH Aachen University, Aachener Verfahrenstechnik, Chemische Verfahrenstechnik
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr.-Ing. Melin, Thomas
<b>Laufzeit</b>	01.10.2005 - 30.09.2008
<b>Kurzbeschreibung Englisch</b>	Solutions to global water stress problems are urgently needed yet must be sustainable, economical and safe. The utilisation of alternative water sources like reclaimed municipal wastewater is one of the most obvious and promising options in integrated water management. Among the various beneficial uses of reclaimed wastewater Aquifer Recharge (AR) receives growing attention because it features advantages such as additional natural treatment, storage capacity to buffer seasonal variations of supply and demand as well as mixing with natural water bodies which promotes the acceptance of further uses, particularly indirect potable use. Major concerns about the safety of this exploitation route of an alternative water source are connected to microbial and chemical contaminants occurring in wastewater, among which are emerging trace organics like endocrine disruptors and pharmaceuticals. The strategic objective of this proposal is to develop hazard mitigation technologies for water reclamation providing safe and cost effective routes for artificial groundwater recharge. The proposed work will assess different treatment applications in terms of behaviour of key microbial and chemical contaminants. The knowledge generated in the project and the technologies developed will also be suited to the needs of developing countries, which have a growing need of supplementation of freshwater resources. The participation of partners from China and Australia demonstrate the anticipation of the global dimension of the water reclamation and aquifer recharge issue. The proposed project will strategically support the competitiveness of European technology suppliers and water services in the context of water reclamation and groundwater recharge.
<b>Schlagworte</b>	Grundwasserentnahme; Wasseraufbereitung; Trinkwasser; Trinkwasseraufbereitung; Wassergewinnung; ;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung WA50 - Wasser: Vermeidung, Minderung oder Beseitigung von Belastungen (Gewässerschutz), Abwasserbehandlung und -entsorgung
<b>Finanzierung</b>	Kommission der Europäischen Gemeinschaften Brüssel
<b>Förderkennzeichen</b>	FP6-2004-Global-3, 018309
<b>Gesamtsumme</b>	5.214.732 EUR
<b>Projektpartner</b>	Technische Universität Berlin, Institut für Technischen Umweltschutz, Fachgebiet Wasserreinhaltung Dorsch Consult Ingenieurgesellschaft mbH

Consiglio Nazionale delle Ricerche  
 Bundesanstalt für Gewässerkunde  
 Eidgenössische Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz

**URL** <http://www.reclaim-water.org/>

**DS-Nummer** 00088791  
**Verbundthema** Hochleistungs-Membrantechnologie  
**Originalthema** Teilprojekt 4: Modellierung einer zweistufigen Membranfiltrationsanlage  
**Institution** IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasserforschung gemeinnützige GmbH  
**Projektleiter** Dr. Panglisch, Stefan  
**Laufzeit** 01.08.2005 - 31.07.2007  
**Schlagworte** Modellierung; Membran; Wassermenge; Betriebsparameter; Großanlage; Software; Flockungsmittel; Wassergüte; Versuchsanlage; On-Line-Betrieb; Trinkwasser; Membranverfahren; Wasseraufbereitung; Trinkwasseraufbereitung; Rohwasser; Trinkwasserqualität; Wasserbedarf; Kenngröße; Pilotprojekt; Filtration; Kausalanalyse; Betriebsstörung; Regeltechnik;  
**Umweltklassen** WA51 - Wasser: Aufbereitung  
 UA70 - Umweltinformatik  
**Finanzierung** Bundesministerium für Bildung und Forschung  
**Förderkennzeichen** 02WT0661  
**Gesamtsumme** 161.442 EUR  
**Projektpartner** Wassergewinnungs- und -aufbereitungsgesellschaft Nordeifel  
 inge AG  
 Passavant-Roediger Anlagenbau GmbH

**DS-Nummer** 00089748  
**Verbundthema** Spannungsfeld Hochwasserrückhaltung und Trinkwassergewinnung (HoT) - Vermeidung von Nutzungskonflikten  
**Originalthema** (Öko)toxikologische Charakterisierung zur Abschätzung des Schädigungspotentials von extremen Hochwasserereignissen für die Trinkwassergewinnung - Teilprojekt D  
**Institution** Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Institut für Zoologie  
**Projektleiter** Dr. Hollert, Henner  
**Laufzeit** 01.08.2005 - 31.07.2008  
**Kurzbeschreibung  
 Deutsch** Im Rahmen des Teilprojekts werden am Heidelberger Institut für Zoologie (HIZ) die wesentlichen Prozesse und Mechanismen der Transportpfade von der Hochwasserwelle über den Retentionsraum bis zum Wasserwerk mit (öko)toxikologischen Methoden untersucht. Ziel ist es, auf wissenschaftlicher Basis den Nutzungskonflikt zwischen extremen Hochwässern und Trinkwasseruntersuchung zu untersuchen und - im Kontext des Verbundprojektes - zu bewerten. Mit der mehrfach erfolgreich angewendeten In vitro-Biotestbatterie soll der gesamte Transportpfad von der Hochwasserwelle über den Retentionsraum bis zum Wasserwerk untersucht werden. Es werden (1) Stoffeinträge aus der fließenden Welle in den Retentionsraum, (2) Transportprozesse in der ungesättigten Zone und (3) im Grundwasserleiter untersucht. Mittels Bioassy-dirigierten Fraktionierungen sollen unbekannte Schadstoffe identifiziert werden. Neben der Erstellung des Leitfadens werden wichtige Beiträge zur Identifizierung des ökotoxikologischen Schädigungspotenzials geliefert, das über die fließende Welle und bei extremen Hochwasserereignissen in den Polder eingetragen werden kann und dessen Gefährdungspotenzial für die Trinkwassergewinnung.  
**Kurzbeschreibung** Public water suppliers view the construction of retention areas near drinking water well fields with concern

<b>Englisch</b>	because of the perceived increased risk of contamination due to inundating floodwaters. In addition to a general reduction in groundwater quality, there is concern that water works might have to be taken offline during extreme floods. Multi - Barrier-System. The transport paths to the near-by water works are viewed as a series of barriers. The first barrier is the entry of contaminants into the retention area. The second barrier is the vadose zone with its transport and retardation mechanisms. The third is the flow and transport behaviour in the saturated zone. The project is composed of comparative hydraulic, chemical and toxicological investigations of water, sediment and soil samples. In addition, laboratory experiments and numerical modelling will be carried out. Guidelines Strategies developed using the newly acquired data, with which the potential negative impacts could be avoided, will be compiled in a guideline document.
<b>Schlagworte</b>	Nutzungskonflikt; Polder; Wasserwerk; Trinkwasseruntersuchung; In-Vitro; Grundwasserleiter; Fraktionierung; Schadstoffnachweis; Gefährdungspotenzial; Trinkwasser; Wassergewinnung; Ökotoxikologische Bewertung; Hochwasser; Retention [Wasserwirtschaft]; Überschwemmungsgebiet; Toxikologie; Wasseruntersuchung; Biotest; Wasserschadstoff; Schadstoffimmission; Stoffbewertung; Toxikologische Bewertung;
<b>Umweltklassen</b>	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) CH10 - Chemikalien/Schadstoffe in der Umwelt: Herkunft, Verhalten, Ausbreitung, Vorkommen in Medien und Organismen, Abbau und Umwandlung
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WH0693
<b>Gesamtsumme</b>	123.737 EUR
<b>Projektpartner</b>	Stadtwerke Karlsruhe GmbH Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches, Technisch-wissenschaftlicher Verein, Technologiezentrum Wasser (TZW) Universität Karlsruhe (TH), Institut für Hydromechanik Universität Karlsruhe, Institut für Wasser und Gewässerentwicklung
<b>URL</b>	<a href="http://rimax-hot.ifh.uni-karlsruhe.de/">http://rimax-hot.ifh.uni-karlsruhe.de/</a>
<b>Literatur</b>	Merz, Bruno;Didszun, Jens;Ziemke, Barbara; Risikomanagement extremer Hochwasserereignisse(2006) [Elektronische Ressource]  Maier, M.;Kuehlers, D.;Brauch, H.J.;Fleig, M.;Maier, D.;Jirka, D.H.; RIMAX-Verbundprojekt HoT - Spannungsfeld Hochwasserrueckhaltung und Trinkwasserversorgung. In: Vermeidung von Nutzungskonflikten; UWSF; Z Umweltchem Oekotox; 17; 4; S. 248-249 (2005)

---

<b>DS-Nummer</b>	00088707
<b>Verbundthema</b>	<b>Entwicklung und Anwendung von metallischen Mikrosieben für die Wasser-, Abwasser und Lebensmitteltechnik</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Teilprojekt 3: Entwicklung von mikrosiebbasierten Trinkwasseraufbereitungseinheiten</b>
<b>Institution</b>	Evers e.K., Wassertechnik und Anthrazitveredelung
<b>Projektleiter</b>	Evers, Stephan
<b>Laufzeit</b>	01.08.2005 - 31.07.2008
<b>Schlagworte</b>	Trennverfahren; Molekularfilter; Abwasserbehandlung; Umweltschutztechnik; IVU-Richtlinie [EG]; Arbeitsplatz; Filtration; Sieb; Nachhaltigkeitsprinzip; Wasseraufbereitung; Lebensmitteltechnologie; Verfahrenstechnik; Antifouling; Innovation; Produktgestaltung; Trinkwasser; Wasserhygiene; Trinkwasseraufbereitung; Trinkwasseraufbereitungsanlage; Aufbereitungsanlage; Wasserwiederverwendung;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung

---

	WA52 - Wasser: Abwasserbehandlung, Abwasservermeidung, Abwasserwertung LF54 - Umweltentlastung beim Vorratsschutz (Lebensmittel- und Futtermittelkonservierung)
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	01RI05051
<b>Gesamtsumme</b>	76.492 EUR
<b>Projektpartner</b>	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der Angewandten Forschung e.V., Zentralverwaltung HUMANA GmbH MNT Systeme GmbH Westfalia Separator Food Tec GmbH
<b>DS-Nummer</b>	01017556
<b>Originalthema</b>	<b>Planung und Betrieb von Trinkwasserverteilungssystemen im Hinblick auf die Vermeidung von Aufkeimungserscheinungen</b>
<b>Institution</b>	DVGW Technologiezentrum Wasser Karlsruhe, Außenstelle Dresden
<b>Projektleiter</b>	Dr.rer.nat. Henning, Lars
<b>Laufzeit</b>	01.08.2005 - 31.07.2008
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	In einigen Regionen sowohl West- als auch Ostdeutschlands wird sich der Trend der Verringerung der Wasserabnahme weiter fortsetzen. Hierdurch steht die Wasserversorgung zunehmend vor der Frage, welche Maßnahmen zu Sicherung der bakteriologischen Güte im Netz durchzuführen sind. Dies betrifft sowohl den Betrieb vorhandener Netze als auch die Planung neuer Leitungen. Zu den maßgeblichen bakteriologischen Prozessabläufen im Verteilungssystem wurden vom TZW-Dresden in den letzten Jahren Modellvorstellungen entwickelt, die sich in der Praxis zur Beseitigung von Güteproblemen bewährt haben. Allerdings sind noch keine konkreten Aussagen möglich, bei welchen Schwankungen in der Wasserbeschaffenheit in welchem Umfang Aufkeimungserscheinungen zu erwarten sind, da noch Detailuntersuchungen fehlen. Im Forschungsvorhaben werden durch systematische Untersuchungen die noch offenen Fragestellungen geklärt. Im Ergebnis des Projektes sollen 1.) konkrete Empfehlungen zum Betrieb und zur Planung von Verteilungssystemen im Hinblick auf die Vermeidung von Aufkeimungserscheinungen gegeben sowie 2.) geprüft werden, ob ein vorhandenes mathematisches Wassergütemodell zur Simulation der bakteriologischen Situation im Netz für den Einsatz in der Praxis geeignet ist. Die erforderlichen Untersuchungen werden an einer kleintechnischen Modellnetz-Versuchsanlage in Dresden durchgeführt. Zur Ermittlung des Einflusses der Biofilms auf die Aufkeimung werden in den Versuchsstrecken unterschiedliche Biofilmbeschaffenheiten eingearbeitet und Stagnationsversuche unter verschiedenen Randbedingungen (Variation Nährstoffgehalt, Desinfektionsmittelrestkonzentration und Temperatur) durchgeführt. Neben den Untersuchungen zur Veränderung der Bakteriologie während der Stagnation ist wesentlicher Punkt die Charakterisierung des Biofilms. Zusätzlich zur üblichen Bestimmung der Besiedlungsdichte wird eine geeignete Methodik zur Ermittlung des EPS-Gehaltes (extrazelluläre polymere Substanzen) etabliert. Darüber hinaus erfolgen Populationsuntersuchungen mittels T-RFLP-Analyse (terminal restriction fragment length polymorphism).
<b>Schlagworte</b>	Biofilm; Wasserversorgung; Bakteriologie; Beseitigung; Wassergüte; Versuchsanlage; Nährstoffgehalt; Versuchsstrecke; Populationsdichte; Polymer; Rohrleitungssystem; Trinkwasser; Wasserleitung; Wasserwirtschaftliche Planung; Minderungspotenzial; Rohrnetz; Bakterien; Trinkwasserqualität; Wasserverunreinigung; Wechselwirkung; Trinkwasserversorgung; Konzentration; Temperaturabhängigkeit; Mathematisches Modell; Simulation; Eignungsfeststellung; Verkeimung; Desinfektionsmittel; Bakterienbefall; Bestimmungsmethode; Wasserbewegung; Wasseruntersuchung; Keimzahl; Anlagenbetrieb; Keimung; Schutzmaßnahme; Versorgungstechnik; Wassertemperatur; Wachstum [biologisch]; Wasserverbrauch; Hydraulik; Verweilzeit; Ostdeutschland; Westdeutschland;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) WA72 - Wasser: Hydrobiologie

<b>Finanzierung</b>	Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches (DVGW)
<b>Förderkennzeichen</b>	W 6/01/05
<b>DS-Nummer</b>	00088379
<b>Originalthema</b>	<b>Technisch einfaches mehrstufiges Kleinfiltersystem zur Aufbereitung von verschmutzten Wässern zu Trinkwasser in ländlichen Gebieten unterentwickelter Regionen</b>
<b>Institution</b>	Cornelsen Umwelttechnologie GmbH
<b>Projektleiter</b>	Dipl.-Ing. Cornelsen, Martin
<b>Laufzeit</b>	12.07.2005 - 12.04.2006
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	<p>Zielsetzung und Anlass: Eines der Hauptprobleme für Menschen, die in ländlichen Gebieten unterentwickelter Regionen wohnen, ist die teilweise starke Verschmutzung der vorhandenen Wasserressourcen mit Trübstoffen und Partikeln, die das Wasser zum einen schwer genießbar machen und zum anderen mikrobiologischer Natur sein können. Vor diesem Hintergrund sollte im Projekt ein technisch extrem einfaches Filtersystem entwickelt werden, welches ohne Stromversorgung rein mechanisch und für mehrere Wochen ohne Rückspülung oder Wartung betrieben werden konnte. Das Filtersystem sollte dabei ein weitgehend partikelfreies Wasser auch bei extremen Rohwasserbedingungen liefern. Arbeitsschritte und angewandte Methoden: Zur Erreichung der Ziele erfolgte die Konzeptionierung eines zweistufigen Filtrationssystems, welches zunächst im Labormaßstab hinsichtlich der für die Dimensionierung und den Betrieb wesentlichen Parameter sowie der erreichbaren Reinigungsleistung untersucht wurde. Als erste Filtrationsstufe, der Vorfiltration, kam ein zylindrischer Filter (D = 0,2 m; H = 0,7 m) mit einem Filterbett aus permeablen synthetischen Kollektoren (PSK) zum Einsatz. PSK zeichnen sich durch ein hohes Rückhalte- und Speichervermögen für Feststoffe sowie einen geringen Widerstand aus. Für unterschiedliche Kompressionsgrade des PSK-Filterbetts wurden der Einfluss der Filtergeschwindigkeit auf den Druckverlust und die Qualität des Filtrats sowie die Filterlaufzeiten untersucht. Die erforderlichen Betriebsparameter zur Reinigung der beladenen PSK wurden ermittelt. Die Desinfektion des vorbehandelten Wassers erfolgte in der zweiten Behandlungsstufe mittels Membranfiltration. Für die erforderlichen Untersuchungen zur Ermittlung der Auslegungs- und Betriebsparameter stand eine Laboranlage mit einer keramischen Membran (Porendurchmesser: 0,1 mikro m) und einer Membranfläche von 0,2 m zur Verfügung. In den Untersuchungen wurden die Betriebsweisen 'Cross-Flow' und 'Dead-End' miteinander verglichen sowie der Einfluss unterschiedlicher Betriebs- und Spüleinstellungen auf die Veränderung der Drücke, der Filterlaufzeiten und die Ablaufqualität untersucht. Die erforderlichen Behandlungsschritte und Bedingungen zur Reinigung der Membranen wurden ermittelt. Auf Basis der Laborergebnisse erfolgten die Dimensionierung sowie der erste konstruktive Entwurf für den Bau einer Demonstrationsanlage.</p>
<b>Schlagworte</b>	Trinkwasser; Ländlicher Raum; Filtration; Wasserhygiene; Wasserreinigung; Trinkwasseraufbereitung; Trinkwasserversorgung; Angepasste Technik [Technologietransfer]; Grauwasser; Entwicklungsland; Dezentrale Versorgungswirtschaft; Kleinanlage;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung
<b>Finanzierung</b>	Deutsche Bundesstiftung Umwelt
<b>Förderkennzeichen</b>	23449
<b>Gesamtsumme</b>	27.862 EUR
<b>Projektpartner</b>	Universität Duisburg-Essen, Standort Duisburg
<b>DS-Nummer</b>	00088793
<b>Verbundthema</b>	<b>Entwicklung textiler Systeme zur Prävention und Eliminierung von biologischen Kontaminationen in Trinkwasser- und anderen flüssigkeitsführenden Systemen</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Teilprojekt 2: Mikrobiologische Grundlagenuntersuchung</b>
<b>Institution</b>	Medizinische Fakultät 'Carl Gustav Carus' der Technischen Universität Dresden, Institut fuer Medizinische

Mikrobiologie und Hygiene

**Projektleiter** Dr. Lück, Christian

**Laufzeit** 01.07.2005 - 30.06.2008

**Kurzbeschreibung  
Deutsch** Eine signifikante Reduzierung der Einsiedelung und Vermehrung von Mikroorganismen in wasserführenden Systemen soll durch spezielle metallhaltige textile Systeme als Bestandteil der Installationsanlagen erreicht werden. Diese sind aus hydraulischen Gründen und zur Erzeugung großer Kontaktflächen des Wassers mit mikrobizidem Metall als 3-dimensionale textile Systeme aus metallhaltigen bzw. metallisierten Garnen als Abstandstextilien, vorzugsweise als Abstandsgewirke, ausgebildet. Einsatz und Weiterentwicklung der existierenden Modelle für intrazelluläre, in Amöben und Amoebenzysten, gewachsene Legionellen zum Nachweis der bakteriostatischen und bakterioziden Wirkung der neu entwickelten Textilien. Analyse der dosisabhängigen Wirkungsweise spezieller Textilien auf Vermehrung und Überleben von pathogenen Mikroorganismen aus Wasseranlagen. Das zu entwickelnde Produkt soll in wasser- und anderen flüssigkeitsführenden Anlagen, in denen Aerosole gebildet werden, zur Infektionsprävention gegen Legionellen und andere Pathogene universell installierbar sein.

**Schlagworte** Trinkwasser; Vermehrung; Amöben; Textilien; Mikrobiologie; Zelle; Hydraulik; Dosis-Wirkung-Beziehung; Mikroorganismen; Metall; Aerosol; Biologische Kontaminante; Produktgestaltung; Flüssiger Stoff; Infektion; Infektionsrisiko; Wasserhygiene; Trinkwasseraufbereitungsanlage; Trinkwasseraufbereitung; Krankheitserreger; Infektionskrankheit; Textilgewebe; Mikrobizid;

**Umweltklassen** WA51 - Wasser: Aufbereitung

**Finanzierung** Bundesministerium für Bildung und Forschung

**Förderkennzeichen** 02WT0665

**Gesamtsumme** 370.334 EUR

**Projektpartner** Silvertex GmbH  
Textilwerk St. Michel GmbH und Co. KG  
Technische Universität Dresden  
Cetex Institut für Textil- und Verarbeitungsmaschinen gemeinnützige GmbH

---

**DS-Nummer** 01017553

**Originalthema** **Coliforme Umweltkeime in Trinkwasserverteilungssystemen - Vorkommen, Anreicherung, Vermehrung**

**Institution** DVGW Technologiezentrum Wasser Karlsruhe, Außenstelle Dresden

**Projektleiter** Dr.rer.nat. Korth, Andreas

**Laufzeit** 01.07.2005 - 31.07.2007

**Kurzbeschreibung  
Deutsch** Mit der Umstellung des Nachweisverfahrens für coliforme Bakterien im Jahr 2003 kam es bei Wasserversorgern zu vermehrten Positivbefunden. Die neuen Nachweisverfahren weisen eine höhere Sensitivität auf, wodurch insbesondere vermehrt Umweltkeime erfasst werden. Hierin war ein Grund der Befundzunahme zu vermuten. Ausgehend von der internationalen Literatur wird jedoch auch eine Vermehrung im Trinkwassersystem diskutiert. Im Forschungsprojekt wurden, neben einer Aufarbeitung des Sachstandes zum Themenbereich coliforme Bakterien, systematischen Untersuchungen im Labor und in verschiedenen Trinkwasserversorgungsnetzen zum Vorkommen und zu den Wachstumsbedingungen coliformer Bakterien durchgeführt. Ziel war die Ableitung konkreter Empfehlungen zur Vermeidung und Beseitigung coliformer Befunde bei der Wasserverteilung. Bei den Untersuchungen zeigte sich, dass sich Coliforme in Reinkultur bereits bei geringem Nährstoffgehalt im Wasser vermehren können, allerdings i. d. R. nur bei höheren Temperaturen von 20 Grad C und darüber. Bei 12 Grad C trat nur bei dem Umweltisolat von Enterobacter asburiae ein Wachstum auf. Bei gleichzeitiger Anwesenheit der natürlichen Trinkwasserflora (Mischbiozönose) wurde dagegen die Vermehrung der Coliformen bei allen untersuchten Spezies sowohl bei 12 Grad C als auch bei 20 Grad C weitgehend unterdrückt, da die Mischbiozönose organische Nährstoffe deutlich schneller verwertet (Konkurrenzeffekt). Daher ist nicht zu erwarten, dass

---

sich coliforme Bakterien unter den in Deutschland üblicherweise vorliegenden Bedingungen im Verteilungssystem im Wasserkörper vermehren. Die Biofilmuntersuchungen im Labor und einem Wasserwerk zeigten, dass sich Coliforme in der Wasserphase nur in geringem Maße an den Biofilm anheften. In keinem Fall kam es, selbst bei Zugabe von Nährstoffen, zu einer Vermehrung in der Besiedlung. Die im Biofilm angehefteten Coliformen nahmen durch den Übergang in den Wasserkörper innerhalb von Tagen ab. Nur bei ständiger Nachlieferung waren Coliforme auch länger nachweisbar. Bei höheren Temperaturen um 20 Grad C erfolgte die Abnahme im Biofilm etwas schneller als bei 10 Grad C. Als wesentliche Ursache dafür, dass sich die Coliformen nicht im Biofilm etablierten und vermehrten, ist, wie für den Wasserkörper, der Konkurrenzeffekt mit der natürlichen Biozönose (Biofilm und Wasserkörper) anzusehen. Im Ergebnis der Untersuchungen ist somit keine Vermehrung von Coliformen in dem in Rohrleitungen vorhandenen Biofilm zu erwarten, sofern keine Nährstoffabgabe aus Materialien erfolgt. Die Untersuchungen zum Vorkommen von Coliformen in Spülwässern und Sedimenten aus Behältern zeigten in einem hohen Prozentsatz der untersuchten Proben Positivbefunde für Coliforme. Einige Isolate waren hierbei nur mit dem Colilert-Verfahren jedoch nicht mit TTC-Agar oder mit der Methodik nach TrinkwV 1990 nachweisbar

<b>Schlagworte</b>	Kolibakterien; Bakterien; Vermehrung; Beseitigung; Wasserversorgung; Nährstoffgehalt; Hintergrundwert; Wasserwerk; Biofilm; Nährstoff; Besiedlung; Rohrleitung; Sediment; Trinkwasserverordnung; Anreicherung; Wasserleitung; Keim; Trinkwasser; Rohrnetz; Rohrleitungssystem; Wasserinhaltsstoff; Analysenverfahren; Nachweisbarkeit; Wachstum [biologisch]; Laboruntersuchung; Feldstudie; Wasseruntersuchung; Probenahme; Wachstumsstörung; Wassermikroorganismen; Biozönose; Stoffwechsel; Biologische Konkurrenz; Bakterienbefall; Vergleichsuntersuchung; Nährstoffaufnahme; Trinkwasserversorgung; Trinkwasseraufbereitung; Nährstoffeintrag; Organische Verbindung; Bundesrepublik Deutschland;
<b>Umweltklassen</b>	WA72 - Wasser: Hydrobiologie WA51 - Wasser: Aufbereitung
<b>Finanzierung</b>	Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches (DVGW)
<b>Förderkennzeichen</b>	W 6/03/04
<b>Literatur</b>	Korth, Andreas;Petzoldt, Heike;Boeckle, Karin; Coliforme Umweltkeime in Trinkwasserverteilungssystemen - Vorkommen, Anreicherung und Vermehrung(2008) Serie: Veröffentlichungen aus dem Technologiezentrum Wasser Karlsruhe (TZW) [Serie]

<b>DS-Nummer</b>	00088796
<b>Verbundthema</b>	<b>Entwicklung textiler Systeme zur Prävention und Eliminierung von biologischen Kontaminationen in Trinkwasser- und anderen flüssigkeitsführenden Systeme</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Teilprojekt 5: Entwicklung und Herstellung von Abstandsgewirkestrukturen</b>
<b>Institution</b>	Textilwerk St. Michel GmbH und Co. KG
<b>Projektleiter</b>	Ing. Göbel, Manfred
<b>Laufzeit</b>	01.07.2005 - 30.06.2008
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Aufbauend auf der zur Verfügung stehenden Maschinenteknik, speziell der Abstandswirkmaschine High-Distance, können erste für das Projekt notwendige textile Abstandsgewirke als Halbzeuge für die anschließende Metallisierung in unterschiedlichen Abmessungen gefertigt werden. Dabei sind Verfahrenstechnologien zu entwickeln, die eine gleichzeitige Verarbeitung von Polyamidmonofilen und Polyamidmultifilamente oder Core-Abstandsfadensysteme im 3D-Abstand ermöglichen. Ausgehend von 3D-Prinzipmustern erfolgt die textiltechnologische Entwicklung in zwei Grundrichtungen. Zum einen ist dies die Verarbeitung von versilberten Garnen zu 3D-Strukturen und zum anderen die Musterfertigung von 3D-Strukturen zur anschließenden Versilberung. Dabei erfolgt neben der Entwicklung großflächiger 3D-Strukturen die Entwicklung und Fertigung endkonturnaher 3D-Bauteile auf der Maschine. Mit Hilfe des Forschungsvorhabens sollen Technologien und Strukturen entwickelt werden, die nach anschließenden Weiterentwicklungen großtechnisch vermarktbar sind.
<b>Schlagworte</b>	Trinkwasser; Maschine; Beschichtung; Produktionstechnik; Verfahrenstechnik; Polyamid; Silber;

Mikroorganismen; Metall; Biologische Kontaminante; Produktgestaltung; Wasserhygiene; Trinkwasseraufbereitungsanlage; Trinkwasseraufbereitung; Krankheitserreger; Infektionskrankheit; Textilgewebe; Mikrobizid;

**Umweltklassen** WA51 - Wasser: Aufbereitung  
**Finanzierung** Bundesministerium für Bildung und Forschung  
**Förderkennzeichen** 02WT0668  
**Gesamtsumme** 204.103 EUR  
**Projektpartner** Cetex Institut für Textil- und Verarbeitungsmaschinen gemeinnützige GmbH  
 Statex Produktions- und Vertriebs GmbH  
 Technische Universität Dresden  
 Silvertex GmbH

**DS-Nummer** 00088794  
**Verbundthema** **Entwicklung textiler Systeme zur Prävention und Eliminierung von biologischen Kontaminationen in Trinkwasser- und anderen flüssigkeitsführenden Systeme**  
**Originalthema** **Teilprojekt 3: Maschinenbautechnische Entwicklungen**  
**Institution** Cetex Institut für Textil- und Verarbeitungsmaschinen gemeinnützige GmbH  
**Projektleiter** Heinrich, Hans-Jürgen  
**Laufzeit** 01.07.2005 - 30.06.2008  
**Kurzbeschreibung Deutsch** Vorhabensziel ist es Technologien für textile Systeme zu entwickeln, die zur Prävention und Eliminierung von biologischen Kontaminationen in Trinkwasser- und anderen flüssigkeitsführenden Systemen führen. Die Entwicklung von Herstellungstechnologien und der Versuchseinrichtungen zur Herstellung der 3D-Abstandsstrukturen und zur Versilberung sind Zielstellung der Arbeiten von Cetex. Ausgehend von der Monofilversilberung und von versilberten Core-Abstandsfadensystemen sollen 3D-Muster aus versilberten Material durch Modifizierung der 3D-Abstandsgewirkemaschine erreicht werden. Zum anderen erfolgt die Musterfertigung als großflächiger 3D-Strukturen und endkonturnahe 3D-Bauteile aus PA auf der Maschine. Zur anschließenden Versilberung ist Verfahrens- und Anlagentechnik zu entwickeln. Für die Sicherung komplexer 3D-Strukturen sind Zuschnitts- und Nähetechniken zu entwickeln. Mit dem Projekt werden Lösungs- und Herstellungsmöglichkeiten für komplexe 3D-Gewirke erarbeitet, die über das Forschungsvorhaben hinaus völlig neue Einsatzgebiete erschließen können. Die Entwicklung der Technologien und deren Nachweis in Versuchseinrichtungen bietet die Möglichkeit für nachfolgende Engineeringaufgaben.  
**Schlagworte** Trinkwasser; Maschine; Biologische Kontaminante; Technischer Fortschritt; Vermehrung; Mikroorganismen; Metall; Produktgestaltung; Versuchsanlage; Flüssiger Stoff; Infektion; Infektionsrisiko; Wasserhygiene; Trinkwasseraufbereitungsanlage; Trinkwasseraufbereitung; Krankheitserreger; Infektionskrankheit; Textilgewebe; Hydraulik; Mikrobizid;  
**Umweltklassen** WA51 - Wasser: Aufbereitung  
**Finanzierung** Bundesministerium für Bildung und Forschung  
**Förderkennzeichen** 02WT0666  
**Gesamtsumme** 591.891 EUR  
**Projektpartner** Technische Universität Dresden  
 Silvertex GmbH  
 Statex Produktions- und Vertriebs GmbH  
 Textilwerk St. Michel GmbH und Co. KG

**DS-Nummer** 00088792

<b>Verbundthema</b>	<b>Entwicklung textiler Systeme zur Prävention und Eliminierung von biologischen Kontaminationen in Trinkwasser- und anderen flüssigkeitsführenden Systemen</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Teilprojekt 1: Entwicklung von dreidimensionalen textilen Systemen und Koordination</b>
<b>Institution</b>	Silververtex GmbH
<b>Projektleiter</b>	Militz, Detlef R.
<b>Laufzeit</b>	01.07.2005 - 30.06.2008
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Eine signifikante Reduzierung der Einsiedelung und Vermehrung von Mikroorganismen in wasserführenden Systemen soll durch spezielle metallhaltige textile Systeme als Bestandteil der Installationanlagen erreicht werden. Diese sind aus hydraulischen Gründen und zur Erzeugung großer Kontaktflächen des Wassers mit mikrobizidem Metall als 3-dimensionale textile Systeme aus metallhaltigen bzw. metallisierten Garnen als Abstandstextilien, vorzugsweise als Abstandsgewirke, ausgebildet. -Projektleitung/-koordinierung, Berichtswesen -Internationale Patentanmeldung -Produktentwicklung -Auswertung Langzeittests und Ableitung Anforderungen an weitere Produktentwicklung -Entwicklung einer technologiespezifischen Logistik einschließlich Verpackung -Erarbeitung von Regenerations- bzw. Recyclingkonzeptionen -Konzipierung/Organisation/Durchführung praxisnaher Tests -Aufbereitung rechtlicher und juristischer Rahmen Das zu entwickelnde Produkt soll in wasser- und anderen flüssigkeitsführenden Anlagen, in denen Aerosole gebildet werden, zur Infektionsprävention gegen Legionellen und andere Pathogene universell installierbar sein.
<b>Schlagworte</b>	Trinkwasser; Vermehrung; Mikroorganismen; Metall; Berichtswesen; Logistik; Verpackung; Regeneration; Aerosol; Biologische Kontaminante; Produktgestaltung; Recycling; Versuchsanlage; Flüssiger Stoff; Infektion; Infektionsrisiko; Wasserhygiene; Trinkwasseraufbereitungsanlage; Trinkwasseraufbereitung; Krankheitserreger; Infektionskrankheit; Textilgewebe; Hydraulik; Mikrobizid;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WT0664
<b>Gesamtsumme</b>	482.321 EUR
<b>Projektpartner</b>	Technische Universität Dresden Cetex Institut für Textil- und Verarbeitungsmaschinen gemeinnützige GmbH Statex Produktions- und Vertriebs GmbH Textilwerk St. Michel GmbH und Co. KG
<b>DS-Nummer</b>	00086858
<b>Verbundthema</b>	<b>Weiterentwicklung und Erprobung von on-line Fluoreszenzmessungen als Steuer- und Überwachungsgröße bei der Aufbereitung algenbürtiger Wässer</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Gerätetechnische Entwicklung - Teilprojekt 2</b>
<b>Institution</b>	bbe Moldaenke GmbH
<b>Projektleiter</b>	Dr. Lohse, Detlev
<b>Laufzeit</b>	01.07.2005 - 30.06.2008
<b>Schlagworte</b>	Talsperre; Frühwarnsystem; Trinkwasseraufbereitung; Messtechnik; Messgerät; Software; Laborversuch; Prototyp; On-Line-Betrieb; Algen; On-Site; Evaluation; Kontinuierliches Verfahren; Lebensmittelüberwachung; Trinkwasserqualität; Marketing; Produktionstechnik; Fluoreszenz; Analytik; Blaualgen; Toxin; Trinkwasser; Wasseraufbereitung; Messverfahren; Sensitivitätsanalyse; Computerprogramm; Wassergüte; Überwachungs- und Kontrollinstrumente; Gewässerüberwachung; Monitoring; Wasserspeicher; Kontrollsystem; Schadensvermeidung;
<b>Umweltklassen</b>	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch)

	WA51 - Wasser: Aufbereitung
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WT0643
<b>Gesamtsumme</b>	385.143 EUR
<hr/>	
<b>DS-Nummer</b>	00088797
<b>Verbundthema</b>	<b>Entwicklung textiler Systeme zur Prävention und Eliminierung von biologischen Kontaminationen in Trinkwasser- und anderen flüssigkeitsführenden Systemen</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Teilprojekt 6: Konfektionierung von Abstandsstrukturen</b>
<b>Institution</b>	Technische Universität Dresden, Fakultät Maschinenwesen, Institut für Textil- und Bekleidungstechnik
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr.-Ing. Rödel, Hartmut
<b>Laufzeit</b>	01.07.2005 - 30.06.2008
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Durch Konfektion textiler Abstandsstrukturen sind aus Abstandsgewirken komplexe textile Systeme zur Trinkwasserdekontamination zu entwickeln und herzustellen. Dabei ist mit den Projektpartnern auf eine durchgängige textile Kette zu achten und die Nutzung dieser Systeme in verschiedenartiger Wassertechnik durch Neuausstattung oder Nachrüstung zu ermöglichen. Für diese Verarbeitungsaufgabe sind Modifikationen der Handhabung im technologischen Prozess und veränderte Textil- und Konfektionsmaschinen notwendig. Verarbeitungstechnische Untersuchungen und Maschinenentwicklung sind für die technologischen Schritte 3D-CAD, Ablängen, Schnittkantensicherung, Montage von Handhabungs- und Befestigungselementen sowie 3D-Montage auszuführen. Mit den zu erarbeitenden Ergebnissen wird die Voraussetzung für eine neuartige Trinkwasserdekontamination geschaffen. Die Technologie- und Maschinenentwicklungen für die Mehrebenenkonfektion der Abstandsgewirke sind auch für andere Textilprodukte wie Matratzen und Automobilsitzhinterlüftung nutzbar, so dass die Ergebnisverwertung durch die Textilmaschinenindustrie über die Zielprodukte des Projektes hinausgehen wird.
<b>Schlagworte</b>	Trinkwasser; Nachrüstung; Biologische Kontaminante; Dekontamination; Produktionstechnik; Maschine; Mikroorganismen; Produktgestaltung; Wasserhygiene; Trinkwasseraufbereitungsanlage; Trinkwasseraufbereitung; Krankheitserreger; Infektionskrankheit; Textilgewebe; Hydraulik; Mikrobizid;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WT0669
<b>Gesamtsumme</b>	323.648 EUR
<b>Projektpartner</b>	Silvertex GmbH Cetex Institut für Textil- und Verarbeitungsmaschinen gemeinnützige GmbH Technische Universität Dresden Statex Produktions- und Vertriebs GmbH Textilwerk St. Micheln GmbH und Co. KG
<hr/>	
<b>DS-Nummer</b>	00088795
<b>Verbundthema</b>	<b>Entwicklung textiler Systeme zur Prävention und Eliminierung von biologischen Kontaminationen in Trinkwasser- und anderen flüssigkeitsführenden Systeme</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Teilprojekt 4: Entwicklung von neuen Veredlungstechnologien für monofile Garne und 3D-textile Konstruktionen</b>
<b>Institution</b>	Statex Produktions- und Vertriebs GmbH
<b>Projektleiter</b>	Seliger, Hans Werner

<b>Laufzeit</b>	01.07.2005 - 30.06.2008
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Eine signifikante Reduzierung der Einsiedelung und Vermehrung von Mikroorganismen in wasserführenden Systemen soll durch spezielle metallhaltige textile Systeme als Bestandteil der Installationsanlagen erreicht werden. Diese sind aus hydraulischen Gründen und zur Erzeugung großer Kontaktflächen des Wassers mit mikrobizidem Metall als 3-dimensionale textile Systeme aus metallhaltigen bzw. metallisierten Garnen als Abstandstextilien, vorzugsweise als Abstandsgewirke, ausgebildet. Konzept für Versilberungstechnologie von PA-Monofilen, Entwicklung und Bau von Teilkomponenten für Versilberungslaboranlage, Versuche zur Herstellung versilberter Monofile, Musterfertigung von versilberten Monofilen, Versuchsproduktion von versilberten Multifilamenten für Coregarn-Abstandsfadensystem, Entwicklung Versilberungstechnologie für 3D-Strukturen, Vorversuche zur Versilberung von großvolumiger 3D-Muster, Optimierung der Versilberungstechnologie, Versilberung von endkonturnahen 3D-Strukturen. Das zu entwickelnde Produkt soll in wasser- und anderen flüssigkeitsführenden Anlagen, in denen Aerosole gebildet werden, zur Infektionsprävention gegen Legionellen und andere Pathogene universell installierbar sein.
<b>Schlagworte</b>	Mikroorganismen; Metall; Aerosol; Biologische Kontaminante; Silber; Vermehrung; Trinkwasser; Versuchsanlage; Flüssiger Stoff; Infektion; Infektionsrisiko; Wasserhygiene; Trinkwasseraufbereitungsanlage; Trinkwasseraufbereitung; Krankheitserreger; Infektionskrankheit; Textilgewebe; Hydraulik; Mikrobizid;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WT0667
<b>Gesamtsumme</b>	660.921 EUR
<b>Projektpartner</b>	Technische Universität Dresden Silververtex GmbH Cetex Institut für Textil- und Verarbeitungsmaschinen gemeinnützige GmbH Textilwerk St. Michel GmbH und Co. KG

---

<b>DS-Nummer</b>	00090975
<b>Originalthema</b>	<b>Optimierung und Validierung eines voltammetrischen Verfahrens zur Bestimmung von Uran in Trink- und Mineralwasser</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Optimization and Validation of a voltammetric method for the determination of uranium in drinking and mineral water
<b>Institution</b>	Fachhochschule Gießen-Friedberg, Fachbereich Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik, Zentrum für Umwelttechnologie, Labor für analytische Chemie
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr. Alter, Eduard
<b>Laufzeit</b>	15.06.2005 - 31.03.2006
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Das Projekt wurde im Rahmen der Ausarbeitung einer Norm im DIN NA 119-01-03-01-19 AK durchgeführt. Als einfache, kostengünstige Alternative zur Uranbestimmung mittels ICP-MS sollte ein voltammetrisches Verfahren für den Konzentrationsbereich 0,1-10mg/l Uran erarbeitet werden. Aufbauend auf einer adsorptiven Strippingmethode mit Chloranilsäure als Komplexbildner wurden die Methodenparameter optimiert und anschließend die Verfahrenskenngrößen ermittelt. Vergleichsmessungen mit der ICP-MS an realen Proben zeigen eine gute Vergleichbarkeit der Ergebnisse.
<b>Schlagworte</b>	Komplexbildner; DIN-Norm; Bestimmungsmethode; Uran; Adsorption; Trinkwasseruntersuchung; Trinkwasser; Mineralwasser; Wasseruntersuchung; Voltammetrie;
<b>Umweltklassen</b>	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...)

---

<b>Gesamtsumme</b>	6.000 EUR
<b>Projektpartner</b>	Hessenwasser, Zentrallabor Deutsche Metrohm
<b>Literatur</b>	Schmoll, Patricia;Donnevert, Gerhild;Alter; Optimierung und Validierung eines Voltammetrischen Verfahrens zur Bestimmung von Uran in Trink- und Mineralwaessern. In: Diplomarbeit im Studiengang Umwelt- und Sicherheitstechnik; Fachbereich Krankenhaus- und Medizintechnik, Umwelt- und Biotechnologie der Fachhochschule Giessen-Friedberg; 04. Oktober 2005 bis 18. Januar 2006; Giessen; S. 1-91 (2006)

<b>DS-Nummer</b>	00086850
<b>Verbundthema</b>	<b>Uranentfernung in der Trinkwasseraufbereitung</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Oxidische Sorbentien - Teilprojekt I</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Uranium removal during drinking water treatment - Sub-project I: Metal oxide adsorbents
<b>Institution</b>	TU Berlin, Institut für Technischen Umweltschutz, FG Wasserreinigung
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr.-Ing. Jekel, Martin
<b>Laufzeit</b>	01.06.2005 - 31.05.2008
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Projektziel ist die Entwicklung und Erprobung einer einfachen, aber spezifischen Festbettadsorptionstechnik zur Uranentfernung in der Trinkwasseraufbereitung, die zukünftige niedrige Urangrenzwerte sicher einhält. In Hinblick auf die Strahlenschutzproblematik ist eine maximale Anreicherung des Adsorbentmaterials sinnvoll, um somit die Masse an Rückständen in fester Form zu minimieren. Arbeitsprogramm: 1) Entwicklung analytischer Messverfahren für Uranspezies (ausreichende NWG um 1mg/L), insb. Arsenazomethode 2) Modellierung der Uranspeziation (insbesondere Uranylcarbonatkomplexe) für reale Wässer 3) Laboruntersuchungen zu Sorptionsgleichgewichten, Konkurrenzadsorption und zu Kinetik für Uran an granulierten Eisenhydroxid (GEH) und vergleichend hierzu an Aktivtonerde (ATE) 4) Modellbildung für GEH-Adsorber zum Urandurchbruch 5) Regenerationsversuche über pH-Wert Ergebnisverwertung: Je nach diskutierten Trinkwassergrenzwert könnten 5 bis 25 Prozent der deutschen Wasserversorgungsunternehmen von der Uranproblematik betroffen sein. Aus diesem Grund besteht ein voraussichtlich hoher Bedarf an speziellen Trinkwasseraufbereitungsmethoden/-verfahren, die die geforderte Wasserqualität sichern.
<b>Schlagworte</b>	Trinkwasseraufbereitung; Messverfahren; Laboruntersuchung; Uran; Eisenhydroxid; pH-Wert; Rückstand; Adsorptionsmittel; Wasserversorgung; Wassergüte; Trinkwasserverordnung 1990; Festbettreaktor; Adsorption; Grenzwert; Strahlenschutz; Messtechnik; Speziation [Chemie]; Carbonat; Laborversuch; Sorption; Vergleichsuntersuchung; Modellierung; Filtration; Trinkwasserqualität; Trinkwasseruntersuchung; Bundesrepublik Deutschland;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches (DVGW)
<b>Förderkennzeichen</b>	02WT0593
<b>Gesamtsumme</b>	342.056 EUR
<b>Projektpartner</b>	Forschungszentrum Karlsruhe GmbH in der Helmholtz-Gemeinschaft <Karlsruhe> Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches, Technisch-wissenschaftlicher Verein, Technologiezentrum Wasser (TZW)

<b>DS-Nummer</b>	00086852
<b>Verbundthema</b>	<b>Uranentfernung in der Trinkwasseraufbereitung</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Pilotfilteranlage - Teilprojekt III</b>

**Institution** EKRA Eduard Kraft GmbH  
**Projektleiter** Dipl.-Ing. Schlitt, Volker  
**Laufzeit** 01.06.2005 - 31.05.2008  
**Schlagworte** Trinkwasseraufbereitung; Uran; Adsorption; Ionenaustauscher; Betriebsparameter; Wasserwerk; Wassergewinnung; Adsorptionsmittel; Pilotprojekt; Versuchsanlage; Wasseraufbereitung; Rohwasser; Trinkwasser; Wasserinhaltsstoff; Wasserschadstoff; Wassergüte; Vergleichsuntersuchung; Nanofiltration; Wirtschaftliche Aspekte;  
**Umweltklassen** WA51 - Wasser: Aufbereitung  
**Finanzierung** Bundesministerium für Bildung und Forschung  
**Förderkennzeichen** 02WT0595  
**Gesamtsumme** 525.620 EUR  
**Projektpartner** Technische Universität Berlin  
 Forschungszentrum Karlsruhe GmbH in der Helmholtz-Gemeinschaft <Karlsruhe>

---

**DS-Nummer** 00086851  
**Verbundthema** **Uranentfernung in der Trinkwasseraufbereitung**  
**Originalthema** **Teilprojekt II: Ionenaustauscher**  
**Institution** Forschungszentrum Karlsruhe GmbH in der Helmholtz-Gemeinschaft, Institut für Technische Chemie (ITC), Bereich Wasser- und Geotechnologie  
**Projektleiter** Dr. Höll, Wolfgang H.  
**Laufzeit** 01.06.2005 - 31.05.2008  
**Schlagworte** Trinkwasseraufbereitung; Grundwasser; Uran; Anionenaustauscher; Sorption; Filter; Simulation; Getränk; Aufbereitungsanlage; Trinkwasser; Hintergrundwert; Isotop; Verfahrenstechnik; Trinkwasseraufbereitungsanlage; Brunnen; Adsorption; Ionenaustauscher; Wasserwerk; Wassergewinnung; Adsorptionsmittel; Wasseraufbereitung; Rohwasser; Wasserinhaltsstoff; Wasserschadstoff; Wassergüte; Filtration;  
**Umweltklassen** WA51 - Wasser: Aufbereitung  
**Finanzierung** Bundesministerium für Bildung und Forschung  
**Förderkennzeichen** 02WT0594  
**Gesamtsumme** 432.234 EUR  
**Projektpartner** Technische Universität Berlin  
 Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches (DVGW)

---

**DS-Nummer** 01008515  
**Verbundthema** **SANSED II: Schließen von Nährstoffkreisläufen aus dezentralen Wasserwirtschaftssystemen im Mekongdelta, Vietnam**  
**Originalthema** **Teilprojekt 4: Boden- und Sandfilter als Bausteine zur Aufbereitung von Trink- und Abwasser**  
**Institution** Ingenieurbüro für technische Hydrologie und Bodenschutz  
**Projektleiter** Herrmann, Thilo  
**Laufzeit** 01.06.2005 - 31.07.2009  
**Kurzbeschreibung Deutsch** Ziel ist die marktreife Entwicklung von typisierten Boden- und Sandfilteranlagen zur Aufbereitung von Trink- und Abwasser, unter dem Aspekt der Nährstoffrückgewinnung als Pflanzendünger. Die Entwicklungen

---

werden anhand der geplanten Prototyp-Anlagen im technischen Maßstab entwickelt, erprobt und optimiert. Nach Abschluss des Projektes verfügt der Antragsteller über umfangreiches Know-How bezüglich der Anwendbarkeit, Bauausführung und Bemessung von Bodenfiltern zur Abwasserreinigung. Es erscheint viel versprechend diese Technologie auf dem Markt Vietnam und in anderen Ländern der tropischen Klimazone anbieten zu können. Es ist absehbar, dass in den nächsten Jahren der Ausbau der Abwasserentsorgung in Siedlungszentren von der vietnamesischen Regierung forciert werden wird. Bei der Trinkwasserversorgung im ländlichen Raum ist ein Bedarf an einfachen aber sicheren Aufbereitungsgeräten zu erkennen. Durch Fertigung in Vietnam und Zukauf der hochwertigen Komponenten in Deutschland erscheint es aussichtsreich, ein an die Verhältnisse angepasstes Filtergerät erfolgreich vermarkten zu können.

<b>Schlagworte</b>	Abwasser; Nährstoffrückgewinnung; Versuchsanlage; Antragsteller; Bemessung; Bodenfilter; Abwasserreinigung; Tropengebiet; Klimazone; Abwasserentsorgung; Trinkwasserversorgung; Ländlicher Raum; Wasserwiederverwendung; Trinkwasseraufbereitung; Abwasserbehandlung; Düngemittel; Prototyp; Internationale Zusammenarbeit; Bundesrepublik Deutschland; Vietnam; Asien;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung WA52 - Wasser: Abwasserbehandlung, Abwassermeidung, Abwasserwertung
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	O2WD0623
<b>Gesamtsumme</b>	275.395 EUR
<b>Projektpartner</b>	Universität Bonn Universität Bochum Sachsen Wasser GmbH BioenergieBeratungBornim GmbH

---

<b>DS-Nummer</b>	00086853
<b>Verbundthema</b>	<b>Biocere als hochaktive Filter zur Reinigung von Trinkwasser von überkritischer Urankomplexbelastung entsprechend neuer EU-Normen (BIOFUN)</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Teilprojekt 1: Aufklärung von Struktur-Eigenschafts-Beziehungen der Biocere</b>
<b>Institution</b>	Technische Universität Dresden, Institut Werkstoffwissenschaft, Professur für Materialwissenschaft und Nanotechnik
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr. Pompe, Wolfgang
<b>Laufzeit</b>	01.05.2005 - 30.04.2008
<b>Schlagworte</b>	Filter; Trinkwasser; Toxizität; Uran; Arsen; Grenzwert; Trinkwasserverordnung 1990; EU-Richtlinie; Trinkwasseraufbereitung; Evaluation; Trinkwasseraufbereitungsanlage; Filtermaterial; Wasseraufbereitung; Umweltschutztechnik; Biotechnologie; Wirkungsanalyse; Wasserinhaltsstoff; Bayern; Thüringen; Sachsen;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	O2WT0613
<b>Gesamtsumme</b>	209.703 EUR
<b>Projektpartner</b>	WISUTEC Wismut Umwelttechnik GmbH <Chemnitz> GMBU Gesellschaft zur Förderung von Medizin-, Bio- und Umwelt-Technologien e.V. Kallies Feinchemie AG

---

<b>DS-Nummer</b>	00086854
<b>Verbundthema</b>	<b>Biocere als hochaktive Filter zur Reinigung von Trinkwasser von überkritischer Urankomplexbelastung entsprechend neuer EU-Normen (BIOFUN)</b>

---

<b>Originalthema</b>	<b>Teilprojekt 2: Eignungsnachweis der Biocere im Labor- und Pilotmaßstab</b>
<b>Institution</b>	WISUTEC Wismut Umwelttechnik GmbH
<b>Projektleiter</b>	Dr. Kießig, Gunter
<b>Laufzeit</b>	01.05.2005 - 30.04.2008
<b>Schlagworte</b>	Filter; Trinkwasser; Filtermaterial; Uran; Rohwasser; Biomasse; Laborversuch; Ionenaustauscher; Versuchsanlage; Pilotprojekt; Filtration; Kostendeckung; Trinkwasseraufbereitungsanlage; Porosität; Bakterien; Mikrobiologie; Verfahrensoptimierung; Titan; Wasseraufbereitung; Wasserinhaltsstoff; Organische Substanz; Arsen; Mikroorganismen; Wasserwerk; Trinkwasseraufbereitung; Umweltschutztechnik; Biotechnologie;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WT0614
<b>Gesamtsumme</b>	285.442 EUR
<b>Projektpartner</b>	Technische Universität Dresden GMBU Gesellschaft zur Förderung von Medizin-, Bio- und Umwelt-Technologien e.V. Kallies Feinchemie AG

<b>DS-Nummer</b>	00088785
<b>Originalthema</b>	<b>Koordinierung deutsch-iranischer Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Wasserforschung und -technologie</b>
<b>Institution</b>	Wetech Institut für Wasser- und Umweltschutztechnologie
<b>Projektleiter</b>	Dr. Dehnad, Farshad
<b>Laufzeit</b>	01.04.2005 - 31.03.2008
<b>Schlagworte</b>	Abwasserreinigung; Trinkwasseraufbereitung; Infrastruktur; Gewässerschutz; Technologietransfer; Internationale Zusammenarbeit; Vertrag; Informationsvermittlung; Umweltschutzberatung; Versorgungstechnik; Wasserversorgung; Wasseraufbereitung; Abwasserbehandlung; Kläranlage; Iran; Bundesrepublik Deutschland;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung WA52 - Wasser: Abwasserbehandlung, Abwasservermeidung, Abwasserverwertung UA50 - Umwelterziehung, Förderung des Umweltbewusstseins, Umweltschutzberatung, Umweltschutzkommunikation
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WA0699
<b>Gesamtsumme</b>	1.124.568 EUR

<b>DS-Nummer</b>	00086849
<b>Originalthema</b>	<b>Reinigung von arsenhaltigen Wässern in bepflanzten Bodenfiltern in Vietnam</b>
<b>Institution</b>	Institut für Energetik und Umwelt gGmbH
<b>Projektleiter</b>	Dr. Pröter, Jürgen
<b>Laufzeit</b>	01.01.2005 - 31.07.2006
<b>Schlagworte</b>	Verfahrenstechnik; Rohwasser; Trinkwasserversorgung; Hygienisierung; Bepflanzung; Pilotprojekt; Versuchsanlage; Wasseraufbereitung; Marketing; Arsen; Wasserschadstoff; Filtration; Sickerwasser; Boden; Trinkwasser; Innovation; Adsorptionsmittel; Filter; Standortwahl; Ländlicher Raum; Instandhaltung;

	Betriebskosten; Wirtschaftlichkeit; Trinkwasseraufbereitung; Produktwerbung; Schadstoffelimination; Trinkwasseraufbereitungsanlage; Trinkwasserqualität; Vietnam;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WT0555
<b>Gesamtsumme</b>	116.340 EUR
<b>Projektpartner</b>	Technische Universität Dresden
<hr/>	
<b>DS-Nummer</b>	00086846
<b>Verbundthema</b>	<b>Minimierung der Eutrophierung im Chaosee: Provinz Anhui; China</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Teilprojekt 1: Aufbau eines Monitoring-Systems, Modellentwicklung und Algenreduzierung, Koordination</b>
<b>Institution</b>	Technische Universität Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig, Leichtweiß-Institut für Wasserbau
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr. Maniak, Ulrich
<b>Laufzeit</b>	01.01.2005 - 31.01.2007
<b>Schlagworte</b>	Eutrophierung; Abwasserbehandlung; Monitoring; Gewässer; Trinkwasserversorgung; Filter; Kalibrierung; Wassermenge; Flussgebiet; Datenbank; Messprogramm; Abbau; Makrophyten; Netz; Gewässersanierung; See [Binnengewässer]; Prozesskettenanalyse; Messverfahren; Algen; Entscheidungshilfe; Nachhaltigkeitsprinzip; Filtration; Wasseraufbereitung; Biologischer Abbau; Modellierung; Wassergüte; Fluss; Sozioökonomischer Faktor; Ökologische Bewertung; Szenario; Sanierung; Datensammlung; Trinkwasseraufbereitung; Internationale Zusammenarbeit; China; Bundesrepublik Deutschland;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung WA53 - Wasser: Schutz und Sanierung oberirdischer Binnengewässer
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WT0528
<b>Gesamtsumme</b>	535.394 EUR
<b>Projektpartner</b>	Forschungsverbund Berlin e.V., Gemeinsame Verwaltung Forschungsverbund Berlin, Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei Universität Göttingen, Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung
<hr/>	
<b>DS-Nummer</b>	01016430
<b>Originalthema</b>	<b>Umweltbedingte Gesundheit - Eine Analyse der Trinkwasserqualität anhand von umfeldbedingten Dienstleistungen und finanziellen und sozialen Faktoren in Haushalten vier indischer Slums in der Stadt Bhuj, Gujarat</b>
<b>Institution</b>	Universität Basel, Departement Umweltwissenschaften, Geographisches Institut, Abteilung Humangeographie/Stadt- und Regionalforschung
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr.phil. Schneider-Sliwa, Rita
<b>Laufzeit</b>	01.01.2005 - 31.12.2005
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	In Slumgemeinschaften finden sich meist sehr schlechte umweltbedingte Gesundheitsvoraussetzungen. Den armen Familien fehlt es an adäquater Wasserversorgung, sanitären Einrichtungen und Möglichkeiten ihren Abfall sicher zu entsorgen. Diese Voraussetzungen bewirken, dass die Slumbevölkerung meist viel empfindlicher auf Krankheiten reagiert als die bessergestellten Bevölkerungsschichten. Solch schlechte umweltbedingte Gesundheitsvoraussetzungen bieten ideale Konditionen für die Übertragung und Verbreitung vieler Krankheiten. Häufige Krankheit und der enorme Zeitaufwand, welcher Slumbewohner

investieren müssen um beispielsweise sauberes Trinkwasser für ihre Familie zu organisieren, versperrt ihnen den Weg zu einer fundierten Schulbildung oder einträglichen Aktivitäten. Hat es eine Slumgemeinschaft erstmal erreicht ihre Wasserversorgung und die hygienischen Bedingungen zu verbessern, steigert sich auch deren gesundheitliche, soziale und finanzielle Situation. Aus diesem Grund stellen umweltbedingte Gesundheitsvoraussetzungen eine wichtige Barriere dar um Menschen aus der Armut zu bewegen. Diese Studie wurde im Rahmen des Grossprojektes: GIS-basiertes Slum-Monitoring zur Armuts-, Verwundbarkeits- und Krankheitsmilderung in urbanen Slums durchgeführt. Der Hauptfokus liegt dabei auf der vorgefundenen Trinkwasserqualität in den vier untersuchten Slumgemeinschaften. Zur Ermittlung von Schlüsselvariablen, welche die vorgefundene Trinkwasserqualität repräsentieren, wurde untersucht in wie fern die Trinkwasserqualität der Haushalte und umfeldbedingte Dienstleistungen, demographische, soziale oder finanzielle Faktoren von einander abhängen.

**Schlagworte** Umweltbelastung; Familie; Wasserversorgung; Abfall; Krankheit; Trinkwasser; Armut; Großprojekt; Monitoring; Trinkwasserqualität; Dienstleistungsgewerbe; Gesundheit; Stadt; Indien;

**DS-Nummer** 00086847

**Verbundthema** **Minimierung der Eutrophierung im Chaosee, China - Provinz Anhui**

**Originalthema** **Teilprojekt 2: Entwicklung umweltbiotechnischer Verfahren**

**Institution** Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei im Forschungsverbund Berlin e.V. (IGB)

**Projektleiter** Dr. Pflugmacher, Stephan

**Laufzeit** 01.01.2005 - 31.01.2007

**Schlagworte** Eutrophierung; Analytik; Sanierungsmaßnahme; Rohwasser; Trinkwasseraufbereitung; Moos; Wasserpflanze; Makrophyten; Belastbarkeit; Gewässer; Selbstreinigung; On-Site; Biologische Wirkung; Probenahme; Nachhaltigkeitsprinzip; Sanierung; Blaualgen; Toxin; Wasseraufbereitung; Trinkwasser; Schilf; Biologischer Abbau; Schadstoffabbau; Reinigungsleistung; Toxizität; Enzym; Polder; Entscheidungshilfe; China; Bundesrepublik Deutschland;

**Umweltklassen** WA51 - Wasser: Aufbereitung  
WA53 - Wasser: Schutz und Sanierung oberirdischer Binnengewässer

**Finanzierung** Bundesministerium für Bildung und Forschung

**Förderkennzeichen** 02WT0529

**Gesamtsumme** 100.408 EUR

**Projektpartner** Technische Universität Braunschweig  
Universität Göttingen, Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung  
Aqua-bio Carbon GmbH

**DS-Nummer** 01013281

**Originalthema** **Vorkommen und Bewertung von Arzneimittelrückständen in Rhein und Main**

**Institution** DVGW-Technologiezentrum Wasser (TZW) Karlsruhe

**Projektleiter** Prof.Dr. Brauch, Heinz-Jürgen

**Laufzeit** 01.01.2005 - 31.05.2006

**Kurzbeschreibung  
Deutsch** Die Studie umfasst eine Zusammenstellung und Auswertung von Arzneimittelbefunden im Rheineinzugsgebiet, die über mehrere Jahre hinweg erhoben worden sind. Der Eintrag von Arzneimittelwirkstoffen und ihrer Metabolite erfolgt überwiegend über die Abläufe von kommunalen Kläranlagen in die Gewässer. Ziel dieser Studie war es, unter Berücksichtigung der physikalisch-chemischen Stoffeigenschaften, der Verordnungsmengen, des Vorkommens in den Gewässern und des Verhaltens bei der Trinkwasseraufbereitung eine Bewertung dieser Verbindungen aus Sicht der Trinkwassergewinnung vorzunehmen. Darüber hinaus soll dieser Bericht die fachlichen und wissenschaftlichen Grundlagen liefern,

um die Forderungen der Internationalen Arbeitsgemeinschaft der Wasserwerke im Rheineinzugsgebiet (IAWR) gemäß dem Rhein-Memorandum 2003 hinsichtlich der Belastung der Gewässer mit Arzneimittelwirkstoffen zu unterstützen und die Öffentlichkeit für zukünftig notwendige Maßnahmen im Bereich des vorbeugenden Gewässerschutzes zu sensibilisieren.

<b>Schlagworte</b>	Trinkwasser; Arzneistoff; Stoffwechselprodukt; Kläranlage; Kommunale Einrichtung; Gewässer; Trinkwasseraufbereitung; Wassergewinnung; Wasserwerk; Information der Öffentlichkeit; Wasserschadstoff; Schadstoffimmission; Informationsvermittlung; Arzneimittelrückstand; Bundesrepublik Deutschland; Main; Rhein;
<b>Umweltklassen</b>	WA70 - Wasser: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysemethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...)
<b>Finanzierung</b>	Internationale Arbeitsgemeinschaft der Wasserwerke im Rheineinzugsgebiet
<b>Literatur</b>	Vorkommen und Bewertung von Arzneimittelrückständen in Rhein und Main(2006) Serie: Veröffentlichungen aus dem Technologiezentrum Wasser Karlsruhe (TZW) [Serie]

<b>DS-Nummer</b>	00090508
<b>Originalthema</b>	<b>Aufbereitung von Tiefengrundwässern zur Trinkwasserversorgung in kleinen Verhältnissen am Beispiel einer Fallstudie</b>
<b>Institution</b>	Universität für Bodenkultur Wien, Department für Wasser-Atmosphäre-Umwelt, Institut für Siedlungswasserbau, Industrierwasserwirtschaft und Gewässerschutz
<b>Projektleiter</b>	Dipl.-Ing.Dr.nat.techn. Perfler, Reinhard
<b>Laufzeit</b>	01.01.2005 - 31.12.2005
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Ziel des Projektes ist die Entwicklung von angepassten Technologien zur Trinkwasseraufbereitung bei bestehenden sehr kleinen Wasserversorgungen aus Tiefengrundwässern mit z.B. erhöhten Ammonium- und Nitritkonzentrationen. Durch Einsatzes einer Pilotanlage im Rahmen einer Fallstudie soll ein geeignetes Verfahren zum Einsatz bei vergleichbaren Problemstellungen in Teilen Oberösterreichs und Niederösterreichs entwickelt werden.
<b>Schlagworte</b>	Trinkwasserversorgung; Fallstudie; Trinkwasseraufbereitung; Ammonium; Pilotprojekt; Versuchsanlage; Angepasste Technik [Technologietransfer]; Anlagengröße; Tiefenwasser; Grundwasser; Verfahrenstechnik; Schadstoffgehalt; Nitrit; Grundwasserentnahme; Oberösterreich; Niederösterreich;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung
<b>Finanzierung</b>	OÖ Wasser
<b>URL</b>	<a href="https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.projekt_uebersicht?sprache_in=en&amp;menue_id_in=300&amp;id_in=5432">https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.projekt_uebersicht?sprache_in=en&amp;menue_id_in=300&amp;id_in=5432</a>

<b>DS-Nummer</b>	01008766
<b>Verbundthema</b>	<b>InnoRegio RIST: Oberflächenmodifikation von Röhrglas</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Teilprojekt: Prozess der Röhrglasherstellung und Herstellung von hydrolytisch beständigem UVC-durchlässigem Röhrglas auf Phosphatglasbasis</b>
<b>Institution</b>	Technische Universität Freiberg, Institut für Keramik, Glas- und Baustofftechnik
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr.-Ing. Hessenkemper, Heiko
<b>Laufzeit</b>	01.01.2005 - 30.06.2006
<b>Schlagworte</b>	Leuchtstofflampe; Prototyp; Glas; Lampe; Thermodynamik; Parathion; Oberflächenbehandlung; On-Line-Betrieb; Haltbarkeit; Qualitätssicherung; Phosphat; Trinkwasseraufbereitung; Wasseraufbereitung; Laborversuch;

<b>Umweltklassen</b>	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	03I0314B
<b>Gesamtsumme</b>	164.628 EUR
<b>Projektpartner</b>	IP Instandhaltung und Anlagentechnik GmbH NARVA Lichtquellen GmbH & Co. KG

## Jahr 2004

<b>DS-Nummer</b>	00088216
<b>Originalthema</b>	<b>Entwicklung eines modularen und photovoltaisch versorgten Trinkwasseraufbereitungs-Aggregates auf der Basis der conductive diamond Technology - Vorphase -</b>
<b>Institution</b>	SET Selected Electronic Technologies GmbH
<b>Laufzeit</b>	07.12.2004 - 07.12.2005
<b>Schlagworte</b>	Trinkwasseraufbereitung; Solarzelle; Wasseraufbereitung; Photovoltaische Solaranlage; Modul; Erneuerbare Energie; Solarenergie; Solartechnik; Trinkwasser;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung
<b>Finanzierung</b>	Deutsche Bundesstiftung Umwelt
<b>Förderkennzeichen</b>	22019
<b>Gesamtsumme</b>	99.500 EUR

<b>DS-Nummer</b>	00086844
<b>Verbundthema</b>	<b>Vergleichende molekularbiologische und mikrobiologische Untersuchung der Wasserqualität von Bodensee und Baikalsee unter dem Aspekt der Trinkwasseraufbereitung</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Teilprojekt: Mikrobiologisch-hygienische Charakterisierung des Bodensees</b>
<b>Institution</b>	Zweckverband Bodensee-Wasserversorgung, Betriebs- und Forschungslabor
<b>Projektleiter</b>	Dr. Meyer, Jürgen
<b>Laufzeit</b>	01.10.2004 - 30.09.2006
<b>Schlagworte</b>	DIN-Norm; Trinkwasserverordnung 1990; Trinkwasseraufbereitung; Pseudomonas; Limnologie; Gewässerschutz; Ozonung; Desinfektion; Mikrobiologie; Wassergüte; Zufluss; See [Binnengewässer]; Wasserhygiene; Oberflächengewässer; Keim; Mikroorganismen; Bakterien; Probenahme; Wasseruntersuchung; Populationsdynamik; Limnisches Ökosystem; Kenngröße; Wassergüte; Trinkwasser; Kolibakterien; Gewässerbelastung; Keimzahl; Trinkwasserversorgung; Vergleichsuntersuchung; Bodensee; Baikalsee;
<b>Umweltklassen</b>	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) WA72 - Wasser: Hydrobiologie
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WT0490
<b>Gesamtsumme</b>	97.622 EUR

<b>Projektpartner</b>	Russian Academy of Sciences, Siberian Branch, Limnological Institute Universität Hohenheim Forschungszentrum Karlsruhe GmbH in der Helmholtz-Gemeinschaft <Karlsruhe>
<b>DS-Nummer</b>	01025444
<b>Originalthema</b>	<b>Wassermappe Tirol - Ein Leitfaden zur Trinkwasserversorgung</b>
<b>Institution</b>	Universität Innsbruck, Fakultät für Bauingenieurwissenschaften, Institut für Infrastruktur, AB Umwelttechnik
<b>Projektleiter</b>	Univ.-Prof.Dipl.-Ing.Dr.techn. Rauch, Wolfgang
<b>Laufzeit</b>	15.09.2004 - 01.06.2005
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Koordination und Inhaltliche Gestaltung der Trinkwassermappe im Auftrag der Regionalplattform Landeck (MIAR).
<b>Schlagworte</b>	Leitfaden; Trinkwasserversorgung; Informationsvermittlung; Regionale Differenzierung; Trinkwasserqualität; Tirol;
<b>Umweltklassen</b>	WA70 - Wasser: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen
<b>Finanzierung</b>	regioL - Regionalmanagement für den Bezirk Landeck
<b>DS-Nummer</b>	00086648
<b>Originalthema</b>	<b>Entwicklung und Erprobung einer Anlage auf Basis der Diaphragmalyse-Technologie zur Erzeugung einer hochwirksamen Lösung zur Desinfektion von Trinkwasser im Hochwasserschutzmanagement für den stationären und mobilen Einsatzfall</b>
<b>Institution</b>	ITA GmbH, Institut für innovative Technologien
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr. Deininger, Detlef
<b>Laufzeit</b>	13.09.2004 - 12.05.2006
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Die Diaphragmalyse-Technologie ist eine neuartige und eigenständige Technologie zur Herstellung einer hoch wirksamen Desinfektionslösung für die Desinfektion von Trinkwasser. Die elektrochemische Aktivierung erfolgt in einem speziellen Elektrolyseaktor mit einem Keramikdiaphragma durch Diaphragmalyse einer wässrigen Natriumchloridlösung. Ziel ist der technische und praktische gesicherte Nachweis für den vorteilhaften Einsatz der Diaphragmalyse-Technologie bei der Trinkwasserversorgung in Einsatzfällen des THW mit mobilen Trinkwasseranlagen (TWA). Die Nutzung der für die Anwendung in mobilen Trinkwasseranlagen entwickelten Diaphragmalyse-Anlage ist für die Trinkwasserversorgung im Katastrophenfall vorgesehen.
<b>Schlagworte</b>	Trinkwasserversorgung; Trinkwasseraufbereitung; Desinfektion; Elektrochemie; Elektrolyse; Reaktor; Keramik; Natriumchlorid; Wassergüte; Katastrophe; Aufbereitungsverfahren; Reinigungsverfahren; Mechanisches Verfahren; Wasserentkeimung; Schadstoffminderung; Chemikalien; Wassermikroorganismen; Filter; Rohwasser; Trinkwasseraufbereitungsanlage; Schadstoffelimination; Wasserverunreinigung; Reinigungsleistung; Wasserschadstoff; Aufbereitungstechnik; Wasseraufbereitung;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung
<b>Finanzierung</b>	Deutsche Bundesstiftung Umwelt
<b>Förderkennzeichen</b>	21507/01
<b>Gesamtsumme</b>	240.069 EUR
<b>Projektpartner</b>	Bundesanstalt Technisches Hilfswerk, Ortsverbände Ibbenbüren und Havixbeck
<b>DS-Nummer</b>	00083394

<b>Originalthema</b>	<b>Förderung wassertechnologischer F+E-Vorhaben im Rahmen der deutsch-israelischen Zusammenarbeit auf wissenschaftlich-technischem Gebiet</b>
<b>Institution</b>	Forschungszentrum Karlsruhe GmbH in der Helmholtz-Gemeinschaft, Projektträger Wassertechnologie und Entsorgung (PtWT+E)
<b>Projektleiter</b>	Dr. Metzger, Hans Joachim
<b>Laufzeit</b>	01.08.2004 - 31.12.2007
<b>Schlagworte</b>	Zusammenarbeit; Grundlagenforschung; Schlammbehandlung; Wassermengenwirtschaft; Klärschlamm; Brauchwasser; Abwasserwertung; Wassereinsparung; Integrierte Umweltschutztechnik; Wasserversorgung; Wasserverunreinigung; Wasserinhaltsstoff; Verfahrensvergleich; Mechanische Abwasserreinigung; Wassernutzung; Abwasserbehandlung; Gewässernutzung; Trinkwasser; Verfahrenstechnik; Technologietransfer; Umweltfreundliche Technik; Trinkwasseraufbereitung; Umweltschutztechnik; Wasseraufbereitung; Wasserverbrauch; Israel; Bundesrepublik Deutschland;
<b>Umweltklassen</b>	WA52 - Wasser: Abwasserbehandlung, Abwasservermeidung, Abwasserwertung WA51 - Wasser: Aufbereitung
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	FZK0401
<b>Gesamtsumme</b>	604.205 EUR

<b>DS-Nummer</b>	00083265
<b>Originalthema</b>	<b>Vergleichende molekular-und mikrobiologische Untersuchung der Wasserqualität von Bodensee und Baikal-See unter dem Aspekt der Trinkwasseraufbereitung</b>
<b>Institution</b>	Forschungszentrum Karlsruhe GmbH in der Helmholtz-Gemeinschaft, Institut für Technische Chemie (ITC), Bereich Wasser- und Geotechnologie
<b>Projektleiter</b>	Dr. Obst, Ursula
<b>Laufzeit</b>	01.08.2004 - 31.07.2007
<b>Schlagworte</b>	Gewässergüte; Trinkwasser; Wassergewinnung; Trinkwasseraufbereitung; Gewässerzustand; Population; Aquatisches Ökosystem; Vergleichsuntersuchung; Stehendes Gewässer; Schadstoffbelastung; Rohwasser; Wassergüte; Mikroorganismen; Limnisches Ökosystem; See [Binnengewässer]; Populationsdynamik; Wassermikroorganismen; Plankton; Phytoplankton; Wachstum [biologisch]; Zooplankton; Hydrobiologie; Baikalsee; Bodensee;
<b>Umweltklassen</b>	WA72 - Wasser: Hydrobiologie WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch)
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WT0488
<b>Gesamtsumme</b>	321.470 EUR
<b>Projektpartner</b>	Universität Stuttgart Zweckverband Bodenseewasserversorgung, Betriebs- und Forschungslabor

<b>DS-Nummer</b>	00083266
<b>Originalthema</b>	<b>Molekularbiologischer Vergleich der Gewässergüte des Bodensees und des Baikalsees unter dem Aspekt der Trinkwasseraufbereitung: Ermittlung des Gewässerzustandes mittels cyanobakterieller Reportersensoren und DNA Mikroarrays</b>
<b>Institution</b>	Universität Stuttgart, Institut für Technische Biochemie, Zentrum für Bioverfahrenstechnik

<b>Projektleiter</b>	Dr. Bachmann, Till
<b>Laufzeit</b>	01.08.2004 - 31.07.2007
<b>Schlagworte</b>	Gewässergüte; Trinkwasser; Wassergewinnung; Trinkwasseraufbereitung; Gewässerzustand; Population; Aquatisches Ökosystem; Vergleichsuntersuchung; Stehendes Gewässer; Schadstoffbelastung; Rohwasser; Wassergüte; Mikroorganismen; Limnisches Ökosystem; See [Binnengewässer]; Populationsdynamik; Wassermikroorganismen; Plankton; Phytoplankton; Wachstum [biologisch]; Zooplankton; Hydrobiologie; Bodensee; Baikalsee;
<b>Umweltklassen</b>	WA72 - Wasser: Hydrobiologie WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch)
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WT0489
<b>Gesamtsumme</b>	133.610 EUR
<b>Projektpartner</b>	Russian Academy of Sciences, Siberian Branch, Limnological Institute Zweckverband Bodenseewasserversorgung, Betriebs- und Forschungslabor Forschungszentrum Karlsruhe GmbH in der Helmholtz-Gemeinschaft <Karlsruhe>

<b>DS-Nummer</b>	01009886
<b>Originalthema</b>	<b>Entwicklung eines Verfahrens zur biotechnologischen Herstellung von Arsensensoren zur Trinkwasseranalyse</b>
<b>Institution</b>	Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH - UFZ, Department Umweltmikrobiologie
<b>Projektleiter</b>	Prof. Harms, Hauke
<b>Laufzeit</b>	01.07.2004 - 28.02.2007
<b>Schlagworte</b>	Biotechnologie; Trinkwasseruntersuchung; Sensor; Arsen; Analysenverfahren; ;
<b>Umweltklassen</b>	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...)
<b>Finanzierung</b>	Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie
<b>Förderkennzeichen</b>	13-8811.61/188
<b>Gesamtsumme</b>	76.164 EUR

<b>DS-Nummer</b>	00090646
<b>Originalthema</b>	<b>Stabilisierung des mikrobiologischen Qualitätszustandes von Trinkwasser</b>
<b>Institution</b>	Universität für Bodenkultur Wien, Department für Wasser-Atmosphäre-Umwelt, Institut für Siedlungswasserbau, Industrieressourcenmanagement und Gewässerschutz
<b>Projektleiter</b>	Dr.phil. Zibuschka, Franziska Katharina
<b>Laufzeit</b>	03.05.2004 - 25.02.2005
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Umfassende Bestimmung des mikrobiologischen Gütezustandes von Trinkwasser im Verlauf der Verteilung. Besonderes Augenmerk soll dabei auf die Ermittlung des biologischen Stabilitätszustandes gelenkt werden. Anhand der ermittelten Daten sollen Grundlagen geschaffen werden, um die zu unterschiedlichen Zeitpunkten auftretenden mikrobiologischen Qualitätsbeeinträchtigungen (Verkeimungsneigung) zu beseitigen.

**Schlagworte** Trinkwasser; Mikrobiologie; Trinkwasserqualität; Keimzahl; Trinkwasserversorgung; Wasserleitung; Wasserhygiene;

**Umweltklassen** WA50 - Wasser: Vermeidung, Minderung oder Beseitigung von Belastungen (Gewässerschutz), Abwasserbehandlung und -entsorgung  
WA51 - Wasser: Aufbereitung

**Finanzierung** Gruppenwasserversorgung Perg und Umgebung

**Projektpartner** Gruppenwasserversorgung Perg und Umgebung

**URL** [https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.projekt\\_uebersicht?sprache\\_in=en&menue\\_id\\_in=300&id\\_in=5322](https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.projekt_uebersicht?sprache_in=en&menue_id_in=300&id_in=5322)

**DS-Nummer** 00087286

**Originalthema** **Quality Assurance of the Drinking Water in Bulgaria**

**Themenübersetzung** Qualitätssicherung des Trinkwassers in Bulgarien

**Institution** Umweltbüro Dipl.-Ing. Mulisch GmbH

**Projektleiter** Dr. Mulisch

**Laufzeit** 01.05.2004 - 28.02.2006

**Kurzbeschreibung  
Deutsch** Ziel ist die Qualitätssicherung des Trinkwassers bei Grenzüberschreitungen durch die Festsetzung von Sanierungszielen und -zeiträumen gemäß Artikel 9 der EU-Trinkwasserrichtlinie bzw. Art 10 + 11 der Reg. No. 9 der Bulgarischen Trinkwasserverordnung. 1. Ergebnis: Leitfaden für die regionalen Hygieneinstitute.

**Schlagworte** Qualitätssicherung; Trinkwasser; Trinkwasserverordnung 1990; Grenzüberschreitung; EU-Trinkwasserrichtlinie; Hygiene; Sanierung; Wassergüte; Trinkwasseraufbereitung; Trinkwasserversorgung; Bulgarien;

**Umweltklassen** WA51 - Wasser: Aufbereitung

**Finanzierung** Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

**Gesamtsumme** 150.000 EUR

**Projektpartner** National Center for Public Health Protection  
Ministry of Health  
Umweltbundesamt  
Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V., Technologiezentrum Wasser Karlsruhe (TZW), Außenstelle Dresden

**Literatur** Mulisch, Hans Martin;Kambourova, Veska;Vasilev, Kosta;Gopina, Galina;Hermann, H. Dieter; Drinking Water quality Derogation on Chemical Parameters Recommendation for Health risk Assesment. In: Prepared by a Working Group of the Laboratory Water Hygiene of the National Center of Public Health Protection (NCPHP); A Guideline of the Health Authorities, Draft April (2005)

**DS-Nummer** 00084266

**Originalthema** **Untersuchungen zum Vorkommen mittelpolarer Triazinabbauprodukte und deren Verhalten bei der Wasseraufbereitung**

**Institution** Zweckverband Landeswasserversorgung

**Projektleiter** Dr.rer.nat. Weber, Walter H.

**Laufzeit** 01.04.2004 - 31.12.2005

**Kurzbeschreibung  
Deutsch** In der neuen Trinkwasserverordnung 2001 sind in Anlage 2 zu Paragraph 6 Abs. 1 'Chemische Parameter' Teil 1 unter Nr. 10 Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte mit einem Grenzwert von 0,0001 mg/L aufgeführt. Es wird in der Spalte 'Bemerkungen' darauf hingewiesen, dass auch die 'relevanten Metaboliten, Abbau- und

Reaktionsprodukte' zu überwachen sind. Hierzu nimmt das Bundesinstitut für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin ((BGVV), heute Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR)) in einem Schreiben aus dem Jahr 2000 zusammenfassend wie folgt Stellung:'Die vorliegenden toxikologischen Daten zeigen, dass bei - Hydroxytriazinmetaboliten und den hydroxylierten Triazin-Desalkylierungsprodukten von einem gegenüber ihren Ausgangssubstanzen Atrazin, Propazin und Simazin geringeren oder gleichartigen Toxizitätspotential ausgegangen werden kann. Bei der Überprüfung der Trinkwassergrenzwerte sollten daher die in Rede stehenden Metaboliten mit berücksichtigt werden. - Aus Gründen des vorsorgenden Verbraucherschutzes wird empfohlen, die Toxizität der Hydroxytriazinmetaboliten und der Ausgangssubstanzen Atrazin, Propazin und Simazin gleichzusetzen. Bedingt durch methodische Probleme gibt es bisher nur wenige Untersuchungsdaten über das Vorkommen der o.g. Hydroxymetaboliten. Dennoch kann festgehalten werden, dass diese Schadstoffe in markanten Konzentrationen in vielen Wässern vorkommen, dabei aber keine Korrelationen zwischen den Konzentrationen der einzelnen Verbindungen zu erkennen sind. Aufgrund der Vorgaben der TrinkwV 2001 und der oben zitierten toxikologischen Beurteilung sowie dem zu erwartenden Vorkommen der Hydroxytriazinmetaboliten in der aquatischen Umwelt sind für eine Vielzahl von Wasserversorgungsunternehmen eigene und zeitnahe Untersuchungsergebnisse über die Belastung der Rohwässer mit den in Rede stehenden wasserwerksrelevanten und möglicherweise sogar trinkwasserrelevanten Abbauprodukten Hydroxyatrazin und Hydroxydesethylatrazin sowie mit weiteren hydroxylierten Triazinverbindungen von großer Bedeutung, da zur Minimierung dieser Schadstoffe im Trinkwasser die Aufbereitung der Rohwässer im Sinne der Vorgaben der TrinkwV durch Einsatz von Aktivkohle optimal gesteuert werden muss. Im Rahmen des Forschungsvorhabens sollen zunächst umfassende Kenntnisse über das Vorkommen der in Rede stehenden Substanzen in Grund-, Quell- und Oberflächenwässern gewonnen werden. Weiterhin ist vorgesehen, das Verhalten der Hydroxytriazine sowie der hydroxylierten Metaboliten bei der Wasseraufbereitung (oxidativer Abbau, adsorptive Rückhaltung etc.) zu untersuchen. Hierzu stehen der Landeswasserversorgung in den Wasserwerken in Langenau und in Dischingen (Egau-WW) die wichtigsten Aufbereitungsstufen zur Verfügung. ...

<b>Schlagworte</b>	Wasseraufbereitung; Trinkwasserverordnung 1990; Pflanzenschutzmittel; Biozidprodukt; Grenzwert; Abbau; Stoffwechselprodukt; Triazin; Atrazin; Simazin; Aktivkohle; Wasserwerk; Trinkwasseraufbereitung; Kenngröße; Risikoanalyse; Aquatisches Ökosystem; Wasserversorgung; Rohwasser; Oberflächenwasser; Oxidation; Adsorption; Toxikologische Bewertung; Schadstoffgehalt; Bestimmungsmethode; Extraktion; Hydroxyverbindung; Wasserprobe; Herbizid; Abbauprodukt; Nachweisbarkeit; Wiederfindungsrate; Grundwasser; Oberflächengewässer; Schadstoffnachweis;
<b>Umweltklassen</b>	CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...) WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch)
<b>Finanzierung</b>	Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches (DVGW)
<b>Gesamtsumme</b>	140.625 EUR

<b>DS-Nummer</b>	01013116
<b>Originalthema</b>	<b>Blei-Projekt Niedersachsen - Projekt zur Förderung des Austausches von Trinkwasserbleileitungen in Niedersachsen</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Assessment and management of tap water lead contamination in Lower Saxony, Germany
<b>Institution</b>	Niedersächsisches Landesgesundheitsamt
<b>Projektleiter</b>	Dr.med. Zietz, Björn
<b>Laufzeit</b>	01.01.2004 - 31.12.2013
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Die Niedersächsische Landesregierung hat zur Umsetzung einer Landtagsentschließung vom 21. Januar 2004 'Trinkwasserqualität in Niedersachsen sichern -Bleisanierung unterstützen' ein Programm ins Leben gerufen, das drei Ansatzpunkte umfasst: Erstens soll, mit Unterstützung des Niedersächsischen Landesgesundheitsamtes und der örtlichen Gesundheitsämter, öffentlichkeitswirksam für die notwendige Bleisanierung geworben werden. Zweitens ist auf Landesebene eine Arbeitsgemeinschaft

'Bleisanierung' eingerichtet worden, an der Vertreter aller relevanten Akteure (wie Mieter- und Vermieterverbände, Handwerk, Bau- und Gesundheitsverwaltung) beteiligt sind. Schließlich werden Drittens landesweit auf kommunaler Ebene Informationen über die Bestände an Bleitrinkwasserrohren zusammengetragen. Anstoß für das Projekt waren dabei auch die neuen Regelungen in der TrinkwV von 2001. Spätestens bis zum Jahr 2013 müssen alle noch in Hausinstallationen vorhandenen Bleirohre ausgetauscht werden, da der dann neue Grenzwert von 10 myg/Liter sonst kaum einzuhalten sein wird. Blei-Untersuchungsprogramm: Ergänzend zu diesem Maßnahmenkatalog bietet Niedersachsen für die Hauptrisikogruppe der chronischen Bleitoxizität ein kostenfreies Screening auf Blei im Trinkwasser an. Untersucht wird dabei eine durch die Teilnehmer selbst entnommene Probe nach nächtlicher Wasserstagnation. Als Zielgruppe gelten für das Projekt junge Frauen und Familien mit Kindern. Teilnehmen können dabei ausschließlich private Haushalte aus Niedersachsen, die in bis 1973 erbauten Wohngebäuden leben (danach wurden keine neuen Bleileitungen mehr verbaut). Vom Ablauf her sind die örtlichen Gesundheitsämter für interessierte Personen die eigentliche Anlauf- und Beratungsstelle. Die Ämter prüfen, ob die Interessenten als Zielgruppe nach den Aktionskriterien gelten und geben die Probenahmesets einschließlich der Probenflasche an diese aus. (Anmerkung: Bei der Maßnahme handelt es sich hierbei um eine rein orientierende Untersuchung, auf die sich der Grenzwert der Trinkwasserverordnung nicht direkt anwenden lässt.) Interessenten, die nicht zur Zielgruppe gehören, können gegen Kostenerstattung ebenfalls teilnehmen. Nach der Entnahme sollen die Teilnehmer die Probe sowie den beiliegenden Fragebogen möglichst noch am selben Tag per Post an das Niedersächsische Landesgesundheitsamt schicken. Die Proben werden dann angesäuert und mittels Atomabsorptionsspektrometrie auf ihre Bleikonzentration hin untersucht. Das Messergebnis wird den Teilnehmern direkt zugeleitet. Das jeweilige örtliche Gesundheitsamt erhält eine Kopie des Ergebnisses. Bei auffälligen Befunden berät das Gesundheitsamt die Betroffenen und kann unter Umständen eine eingehende Untersuchung veranlassen. Die gesammelten Messwerte und Fragebogenangaben werden vom Landesgesundheitsamt anonymisiert auf aggregierter Ebene ausgewertet und sollen den weiteren Ablauf des über mehrere Jahre laufenden Gesamtprojektes 'Blei im Trinkwasser' beeinflussen.

<b>Schlagworte</b>	Landesregierung; Handlungsbeteiligter; Kommunalebene; Trinkwasserverordnung 2001; Blei; Untersuchungsprogramm; Zielgruppe; Privathaushalt; Grenzwert; Fragebogen; Atomabsorptionsspektroskopie; Bleigehalt; Qualitätssicherung; Rohrleitung; Trinkwasserqualität; Toxizität; Niedersachsen; Bundesrepublik Deutschland;
<b>Umweltklassen</b>	UA20 - Umweltpolitik WA50 - Wasser: Vermeidung, Minderung oder Beseitigung von Belastungen (Gewässerschutz), Abwasserbehandlung und -entsorgung WA60 - Wasser: Planungsverfahren und -vorschriften der Wasserwirtschaft
<b>Finanzierung</b>	Landesregierung Niedersachsen
<b>Förderkennzeichen</b>	ÖGD
<b>URL</b>	<a href="http://www.nlga.niedersachsen.de/master/C9858842_N9858499_L20_D0_I5800417.html">http://www.nlga.niedersachsen.de/master/C9858842_N9858499_L20_D0_I5800417.html</a>
<b>Literatur</b>	Zeitz, Bjoern; Blei-Projekt. In: Jahresbericht; Niedersaechsisches Landesgesundheitsamt; Mai; 40 S. (2006)  Zietz, B.;Feil, F.;Feige, C.;Suchenwirth, R.; Sanierungsfall Blei - Blei-Projekt Niedersachsen will Austausch von Bleileitungen foerdern. OeGD bietet kostenfreie Wasseruntersuchung an. In: Niedersaechsisches Aertzblatt; 78; (2); Bestellung unter <a href="http://www.haeverlag.de/nae/n_beitrag.php?id=600">http://www.haeverlag.de/nae/n_beitrag.php?id=600</a> ; S. 32-33 (2005)  Zietz, Bjoern; Blei Projekt Niedersachsen(2006) [Elektronische Ressource]  Zietz, B.;Lass, J.;Suchenwirth, R.; Assessment and management of tap water lead contamination in Lower Saxony, Germany. In: International Journal of Environmental Health Research; 17; S. 407-418 (2007)

---

<b>DS-Nummer</b>	00083012
<b>Originalthema</b>	Untersuchung des arsenhaltigen Grundwasserleiters Lagunera (Mexiko)

---

<b>Themenübersetzung</b>	Study of the arsenic aquifer Lagunera (Mexico)
<b>Institution</b>	Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover, Institut für Wasserwirtschaft, Hydrologie und landwirtschaftlichen Wasserbau
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr.-Ing.habil. Billib. Max
<b>Laufzeit</b>	01.01.2004 - 31.12.2006
<b>Kurzbeschreibung Englisch</b>	The groundwater resources of the region of Lagunera/North Mexico, which represents the main source of drinking water for more than 2 million people in the area, show arsenic concentrations ranging from 3 to 443 myg/l. Large areas of the alluvial aquifer have arsenic concentrations, which are far above the Mexican and the US-EPA maximum contaminant level for drinking water of 10 myg/l. Arsenic in the region of Lagunera is mainly of natural (geological) origin and the presence within the groundwater results from intrusive hydrothermal activities combined with sedimentary processes. Other sources are mining activities and the use of arsenical pesticides. The problem of the water supply of the region has become more acute in the recent years due to the aquifer overpumping and the regulation of the Rio Nazas and Rio Aguavanal. Within less than 50 years a draw down of the groundwater levels of more than 100 m is observed and the Mayran and the Viesa Lagoons dries out. Also the quality of the groundwater gets more worse. The proposed cooperation between IMTA, Mexico, and IWH, Germany, is to develop a water management system with special considerations to the arsenic problem of the region Lagunera and to test different solution scenarios, which can help solving this and similar problems.
<b>Schlagworte</b>	Grundwasserleiter; Management; Schwermetallbelastung; Trinkwasser; Schwermetall; Grenzwertüberschreitung; Geologie; Grundwasser; Sedimentation; Bergbau; Schädlingsbekämpfungsmittel; Pflanzenschutzmittel; Wassergüte; Lagune; Szenario; Trinkwasseruntersuchung; Trinkwasseraufbereitung; Schadstoffgehalt; Rohwasser; Arsengehalt; Arsen; Trinkwasserqualität; Arsenverbindung; Mexiko;
<b>Umweltklassen</b>	WA55 - Wasser: Schutz und Sanierung des unterirdischen Wassers WA74 - Hydrogeologie
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung Conacyt
<b>Förderkennzeichen</b>	MEX 03/002
<b>Projektpartner</b>	Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), Department of Groundwater Hydrology

---

## Jahr 2003

<b>DS-Nummer</b>	00081283
<b>Originalthema</b>	<b>Dezentrales Urbanes Infrastruktursystem DEUS</b>
<b>Institution</b>	Fraunhofer-Institut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik (IGB)
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr. Trösch, Walter
<b>Laufzeit</b>	01.10.2003 - 30.09.2006
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Das BMBF fördert die Entwicklung neuer Wassertechnologien für den Wohnungsbau. Mit der neuen Technologie können aufwändige Kanalsysteme für die zentrale Sammlung von Abwässern eingespart und neue Ressourcen für die Wasserversorgung erschlossen werden. Dabei wird das aus den angeschlossenen Wohneinheiten gesammelte Abwasser mit Hilfe moderner Membran- und Reaktortechnologie aufbereitet, wobei die organischen Bestandteile zu Biogas vergoren werden und Phosphor- und Stickstoff-Salze, die wertvolle Düngemittel darstellen, zurückgewonnen werden sollen. Das Biogas versorgt die Anlage mit Strom und Wärme, Überschussstrom wird in das Versorgungsnetz eingespeist. Es entsteht praktisch kein Klärschlamm, und das Abwasser kann nach der Reinigung zur Bewässerung genutzt werden oder einfach versickern. Gleichzeitig wird das Regenwasser gesammelt und in Trinkwasserqualität als Brauchwasser zur Verfügung gestellt.
<b>Schlagworte</b>	Wohnungsbau; Ressource; Wasserversorgung; Ressourcenbewirtschaftung; Phosphor; Stickstoff; Salze;

---

	Düngemittel; Klärschlamm; Bewässerung; Trinkwasserqualität; Brauchwasser; Biogasanlage; Niederschlagswasser; Wassereinsparung; Abwasserentsorgung; Alternativtechnologie; Wasseraufbereitung; Wassergüte; Dezentrale Versorgungswirtschaft; Dezentrale Abwasserbehandlung; Dezentralisierung;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung WA52 - Wasser: Abwasserbehandlung, Abwasservermeidung, Abwasserverwertung
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WD0457
<b>Gesamtsumme</b>	3.646.657 EUR

<b>DS-Nummer</b>	01010823
<b>Originalthema</b>	<b>Verbundprojekt: APS-Isolationsschichten mit verbesserter Durchschlagsfestigkeit für koaxiale Röhrensysteme bei Entladungsanwendungen</b>
<b>Institution</b>	inocermic, Gesellschaft für innovative Keramik mbH
<b>Projektleiter</b>	Ing. Hebenstreit, Jürgen
<b>Laufzeit</b>	01.10.2003 - 31.12.2004
<b>Schlagworte</b>	Ozon; Hygienisierung; Trinkwasser; Abwasser; Stand der Technik; Glas; Email [Beschichtung]; Bewertung; Plasmatechnik; Parathion; Abwasserhygienisierung; Trinkwasseraufbereitung; Abwasserbehandlung; Ozonung; Verfahrensparameter; Werkstoffkunde; Materialprüfung; Wirtschaftlichkeit; Wirtschaftliche Aspekte;
<b>Umweltklassen</b>	CH70 - Chemikalien/Schadstoffe: Grundlagen und Hintergrundinformationen, allgemeine Informationen (auch einschlägige Wirtschafts- und Produktionsstatistiken, Epidemiologische Daten allgemeiner Art, Hintergrunddaten, natürliche Quellen, ...) CH50 - Chemikalien/Schadstoffe: Technische und administrative Vorsorge- und Abwehrmaßnahmen, Substitution, Schadstoffminderung, Anwendungs-, Verbreitungs- oder Produktionsbeschränkung WA51 - Wasser: Aufbereitung WA52 - Wasser: Abwasserbehandlung, Abwasservermeidung, Abwasserverwertung
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	03WKF12BR
<b>Gesamtsumme</b>	23.247 EUR
<b>Projektpartner</b>	Fachhochschule Jena

<b>DS-Nummer</b>	01010822
<b>Originalthema</b>	<b>Verbundprojekt: Isolationsschichten in koaxialen Röhrensystemen für dielektrische Entladungsprozesse in gasförmigen Medien</b>
<b>Institution</b>	Günter-Köhler-Institut für Fügetechnik und Werkstoffprüfung GmbH
<b>Projektleiter</b>	Dr. Basler, Ursula
<b>Laufzeit</b>	01.10.2003 - 31.12.2004
<b>Schlagworte</b>	Ozon; Hygienisierung; Trinkwasser; Abwasser; Stand der Technik; Glas; Email [Beschichtung]; Plasmatechnik; Lizenz; Abwasserhygienisierung; Trinkwasseraufbereitung; Abwasserbehandlung; Ozonung; Werkstoffkunde; Verfahrensparameter; Materialprüfung; Beschichtung; Rohrleitung; Wirtschaftliche Aspekte;
<b>Umweltklassen</b>	CH70 - Chemikalien/Schadstoffe: Grundlagen und Hintergrundinformationen, allgemeine Informationen (auch einschlägige Wirtschafts- und Produktionsstatistiken, Epidemiologische Daten allgemeiner Art, Hintergrunddaten, natürliche Quellen, ...) WA51 - Wasser: Aufbereitung

	WA52 - Wasser: Abwasserbehandlung, Abwassermeidung, Abwasserwertung
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	03WKF12AR
<b>Gesamtsumme</b>	9.331 EUR
<b>Projektpartner</b>	inocermic Gesellschaft für innovative Keramik mbH
<b>DS-Nummer</b>	00091537
<b>Originalthema</b>	<b>Praxisbegleitung von neu errichteten Ultrafiltrationsanlagen zur Trinkwasseraufbereitung in Bayern</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Technical Documentation of newly built Ultrafiltration plants for drinking water treatment in Bavaria
<b>Institution</b>	Universität der Bundeswehr München, Institut für Wasserwesen, Professur für Siedlungswasserwirtschaft und Abfalltechnik
<b>Projektleiter</b>	Univ.-Prof.Dr.-Ing. Günthert, F. W.
<b>Laufzeit</b>	01.09.2003 - 31.08.2004
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	<p>In der öffentlichen Wasserversorgung Bayerns müssen zum Teil trübstoffhaltige und mikrobiologisch belastete Rohwässer (insbesondere Kluft- und Karstwässer) genutzt werden. Herkömmliche Aufbereitungskonzepte für solche Wässer beinhalten eine Flockenfiltration zur Entfernung der Trübstoffe und der Färbung sowie eine Desinfektionsstufe zur Abtötung der Mikroorganismen. Bei unregelmäßigen Trübstoffeinbrüchen ist die Steuerung der Flockenfiltration jedoch schwer zu beherrschen. Die Rückhaltung der Trübstoffe sowie Keime kann dann nicht ausreichend gewährleistet werden. Der Entfernung der Trübstoffe kommt bezüglich der Eliminierung von Mikroorganismen eine große Bedeutung zu, da sich Bakterien und Viren an Trübstoffe anlagern können und dadurch teilweise gegenüber chemischen und physikalischen Desinfektionsmitteln wie Chlor und UV- Bestrahlung geschützt sind. Eine wirkungsvolle Desinfektion setzt deshalb eine vorhergehende Trübstoffentfernung voraus. Vom Freistaat Bayern wurde daher im Jahre 1998 ein dreijähriges Forschungsvorhaben zum Thema 'Ultrafiltration' initiiert. Dieses wurde von der Universität der Bundeswehr München gemeinsam mit dem Bayerischen Landesamt für Wasserwirtschaft gemeinsam bearbeitet. Im Rahmen der Versuche mit Pilotanlagen verschiedener Hersteller wurde für verschiedene Rohwässer der Nachweis erbracht, dass das Verfahren der Ultrafiltration zur Lösung der zuvor beschriebenen Probleme beitragen kann. Der Einsatz von UF-Anlagen ermöglicht: die vollständige und selektive Entnahme von Partikeln und Mikroorganismen, ohne den Eintrag von Aufbereitungsstoffen ins Trinkwasser den vollautomatischen Betrieb bei minimalem Personalaufwand. Als Folge der positiven Erfahrungen hat das Verfahren seit 2001 in Bayern eine weite Verbreitung gefunden. Mittlerweile sind ca. 25 Anlagen in Betrieb, Planung oder Bau. Der Bedarf an weiteren Anlagen wird auf 30 bis 50 Anlagen geschätzt. Wobei die Anwendung der Ultrafiltration auch immer kleinere Anlagengrößen bis hin zu Einzelversorgungen erschließt. Um die Erfahrungen, die bei den ersten 20 bis 25 Anlagen gewonnen wurden, den anderen Versorgungsunternehmen zugänglich zu machen, wurde von der Universität der Bundeswehr München, Institut für Wasserwesen, ein weiteres Projekt mit dem Titel 'Praxisbegleitung des Einsatzes von UF-Anlagen' beantragt, das vom Bayerischen Landesamt befürwortet und finanziert wird. In der Form von Fallstudien werden an ausgewählten Projekten die Auslöser für den Bau einer UF-Anlage, die erforderlichen Kosten, die Betriebskosten, Leistungsdaten und Erfahrungen erhoben und ausgewertet. Am Abschluss der Untersuchungen wird ein Leitfaden stehen, der insbesondere den kleinen Versorgungsunternehmen Unterstützung bieten soll.</p>
<b>Schlagworte</b>	Trinkwasseraufbereitung; Versorgungsunternehmen; Mikroorganismen; Keim; Bakterien; Virus; Desinfektionsmittel; Chlor; Bestrahlung; Desinfektion; Ultrafiltration; Versuchsanlage; Wasserwirtschaft; Partikel; Planung; Anlagengröße; Flockung; Fallstudie; Betriebskosten; Wasserversorgung; Mikrobiologie; Rohwasser; Filtration; Schwebstoff; Pilotprojekt; Automatisierung; Wasserverunreinigung; München; Bayern;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung
<b>Finanzierung</b>	Bayerisches Landesamt für Umwelt
<b>Gesamtsumme</b>	20.000 EUR

<b>Projektpartner</b>	Bayerisches Landesamt für Umwelt
<b>DS-Nummer</b>	00087447
<b>Originalthema</b>	<b>Entwicklung einer transportablen Versuchsanlage eines modular aufgebauten Horizontal-Bodenfilters zur dezentralen Aufbereitung von Wasser</b>
<b>Institution</b>	Fachhochschule Münster, Abteilung Steinfurt, Fachbereich Energie, Gebäude, Umwelt, Labor für Wasser-, Abwasser- und Umwelttechnik
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr.-Ing. Becke, Christian
<b>Laufzeit</b>	01.09.2003 - 30.04.2005
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	<p>Die Vorkommen an Rohwässern, die ohne Aufbereitung als Trinkwasser genutzt werden können, nehmen immer mehr ab. Vor allem die hohe Belastung mit organischen Verunreinigungen führt immer stärker zu Problemen des Gewässerschutzes und der Wassergewinnung. In der Industrie nimmt gleichzeitig der Trend zur Wiederverwendung von Betriebswässern nach einer Aufbereitung im Kreislauf zu. Grundsätzlich eignen sich horizontal durchflossene pflanzenbewachsene Bodenfilter zur Aufbereitung von Wässern mit hoher organischer Belastung. Dieses Verfahren wird bei Pflanzenkläranlagen bereits erfolgreich angewendet. Im Rahmen dieses Forschungsvorhabens soll ein modular aufgebauter transportabler Horizontal-Bodenfilter entwickelt werden, der durch veränderliche Parameter in der Lage ist, für die entsprechenden Aufgabenstellungen vielfältige Aufbereitungsleistungen zu erbringen. Durch den modularen Aufbau kann die Anlage den Aufgaben entsprechend angepasst werden. Bewachsene Bodenfilter finden heute häufig im Bereich der dezentralen Abwasserentsorgung, bei Hauskläranlagen und bei der Aufbereitung von Abwässern kleiner Siedlungen, Campingplätzen, Ferien- und Wochenendhäusern ihre Anwendung. Ziel ist es, einen transportablen und modular aufgebauten Filter zu entwickeln, der in der Praxis als Versuchsanlage unter anderem dort eingesetzt werden kann, wo die Reinigung von Kreislaufwässern erprobt werden soll. Mit dieser Anlage kann die Aufbereitungsleistung in Anpassung an die Aufgabenstellung überprüft werden. Durch den modularen Aufbau können zusätzlich Änderungen am Filter vorgenommen werden, um die Reinigungsleistung zu optimieren. Auf diese Weise kann die Einsatzfähigkeit eines solchen Filters erprobt werden, ohne dass ein kostenintensiver, dauerhafter Aufbau notwendig wird. Der horizontal durchströmte Bodenfilter wird als Kreislaufwasseraufbereitungsanlage genutzt und besteht aus drei wesentlichen Elementen. In der Vorklärung werden durch Sedimentation Feststoffe aus dem Wasser entfernt. Zusätzlich können hier auch aufschwimmende Stoffe wirkungsvoll zurückgehalten werden. In der Bodenphase der beiden nachfolgenden Becken werden feinste Trübstoffe zurückgehalten und die gelösten organischen Verbindungen biologisch abgebaut. Die Becken sind in einer ersten Versuchstufe mit Quarzsand gefüllt und mit Schilf bewachsen. Später sollen zusätzlich andere Materialien in unterschiedlicher Kombination eingesetzt werden. Das Wasser wird in den Behältern mäandrierend geführt, so dass eine Fließstrecke von 6m entsteht. Die Trennung der beiden Filterbecken hat dabei keinen Einfluss auf die Ausbildung des Absenkekanals. Die Wirksamkeit der Versuchsanlage wird bei der Kreislaufaufbereitung des Wassers aus einer Intensivfischzucht nachgewiesen. Zur Erzeugung eines organisch verunreinigten Rohwassers dient eine Zucht von afrikanischen Buntbarschen <i>Oreochromis niloticus</i> (Tilapia).</p>
<b>Schlagworte</b>	Versuchsanlage; Gewässerschutz; Wassergewinnung; Industrie; Wiederverwendung; Abwasserentsorgung; Hauskläranlage; Filter; Reinigungsleistung; Sedimentation; Feststoff; Organische Verbindung; Schilf; Rohwasser; Trinkwasseraufbereitung; Wasseraufbereitung; Brauchwasser; Kenngröße; Campingplatz; Wasserwiederverwendung; Schwebstoff; Siedlungsabwasser; Schadstoffminderung; Wasserschadstoff; Organischer Schadstoff; Industrieabwasser; Pflanzenkläranlage; Versickerung; Modul; Kläranlage; Kreislaufsystem; Kleinanlage; Verfahrensoptimierung; Kostensenkung; Aufbereitungsanlage; Biologischer Abbau; Schadstoffelimination; Sand; Filtration; Fischzucht; Afrika;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung WA52 - Wasser: Abwasserbehandlung, Abwassermeidung, Abwasserwertung
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	o.A.
<b>Projektpartner</b>	TaT Transferzentrum für angepasste Technologien GmbH

Evers e.K., Wassertechnik und Anthrazitveredelung  
Röhricht-Santen Bodenfilter  
Evers Engineering

---

<b>DS-Nummer</b>	00083219
<b>Originalthema</b>	<b>Verbundprojekt: Schließen von landwirtschaftlichen Nährstoffkreisläufen über hygienisch unbedenkliche Substrate aus dezentralen Wasserwirtschaftssystemen im Mekong-Delta, Vietnam (SANSED) - Teilprojekt 3</b>
<b>Institution</b>	Ingenieurbüro für technische Hydrologie und Bodenschutz
<b>Projektleiter</b>	Herrmann, Thilo
<b>Laufzeit</b>	01.09.2003 - 30.09.2004
<b>Schlagworte</b>	Substrat; Wassernutzung; Abwasserentsorgung; Landwirtschaft; Werkstoff; Abwasserbehandlung; Zusammenarbeit; Bewässerung; Hygiene; Soziologie; Stoffstrom; Grundwasser; Planung; On-Site; Abwasserverwertung; Brauchwasser; Nachhaltigkeitsprinzip; Nährstoff; Gestein; Informationsvermittlung; Wasseraufbereitung; Siedlungswasserwirtschaft; Verfahrenstechnik; Wasserwiederverwendung; Trinkwasserqualität; Trinkwasser; Regenwasserbehandlung; Wassergewinnung; Trinkwasserversorgung; Sanitäre Einrichtung; Niederschlagswasser; Wasserversorgung; Wasserinhaltsstoff; Vietnam;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung WA52 - Wasser: Abwasserbehandlung, Abwassermeidung, Abwasserverwertung
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WD0415
<b>Gesamtsumme</b>	29.286 EUR
<b>Projektpartner</b>	Universität Bonn Universität Bochum

---

<b>DS-Nummer</b>	01005623
<b>Originalthema</b>	<b>Umwelt-Survey für Kinder - Analtik und Auswertung: Bestimmung von Blei, Cadmium, Kupfer und Nickel in Stagnationsproben des häuslichen Trinkwassers - Teilvorhaben 05</b>
<b>Institution</b>	Analyse und Bewertung von Umweltschadstoffen (AnBUS) e.V.
<b>Projektleiter</b>	Thumulla, Jörg
<b>Laufzeit</b>	20.08.2003 - 30.09.2006
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	A) Problemstellung: Im Trinkwasser vorkommende Verunreinigungen erreichen heute Dank strenger Rechtsvorschriften nur solche Konzentrationen, die als gesundheitlich unbedenklich angesehen werden. Einige Problembereiche sind allerdings verblieben, wie Überschreitungen der Grenz- und Richtwerte im häuslichen Trinkwasser bedingt durch die in der Hausinstallation eingesetzten Materialien. Im Rahmen des Kinder-Umwelt-Surveys sollen daher die Elemente Blei, Cadmium, Kupfer und Nickel in Stagnationsproben des häuslichen Trinkwassers untersucht werden. B) Handlungsbedarf (BMU; ggf. auch BfS, BfN oder UBA): Gemäß des APUG ist es zur frühzeitigen Erkennung umweltbedingter Gesundheitsrisiken und zu deren fundierten wissenschaftlichen Bewertung notwendig, die Forschung auf dem Gebiet Kinder, Umwelt und Gesundheit auf hohem Niveau zu erhalten und zu fördern. C) Ziel des Vorhabens: Die Konzentration an Blei, Cadmium, Kupfer und Nickel in Stagnationsproben des häuslichen Trinkwassers der am Kinder-Umwelt-Survey teilnehmenden Kinder soll, unter hohen Anforderungen an die Qualitätssicherung, analysiert werden.
<b>Schlagworte</b>	Cadmium; Nickel; Trinkwasser; Hausinstallation; Gesundheitsvorsorge; Umweltbelastung; Kind; Blei; Kupfer; Gesundheitsfürsorge; Grenzwerteinhalten; Grenzwertüberschreitung; Richtwert; Früherkennung; Materialprüfung; Rohrleitung; Wasserprobe; Trinkwasseruntersuchung; Qualitätssicherung; Probenahme;

---

<b>Umweltklassen</b>	Gesundheitsgefährdung; Vorsorgegebiet; Analysenverfahren; Schadstoffbestimmung; Kanzerogener Stoff; WA20 - Wasser: Auswirkungen von Wasserbelastungen und Gewässerbelastungen CH10 - Chemikalien/Schadstoffe in der Umwelt: Herkunft, Verhalten, Ausbreitung, Vorkommen in Medien und Organismen, Abbau und Umwandlung UA80 - Umwelt und Gesundheit - Untersuchungen und Methoden CH21 - Chemikalien/Schadstoffe: Physiologische Wirkung auf Menschen und Versuchstiere (menschbezogene Tierversuche)
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
<b>Förderkennzeichen</b>	20262219/06
<b>Gesamtsumme</b>	23.358 EUR
<b>Literatur</b>	Becker, K.;Muessig-Zufika, M.;Conrad, A.; Kinder-Umwelt-Survey 2003/06 -KUS-(2006) [Buch]  Schulz, Christine;Rapp, Thomas;Conrad, Andre;Huenken, Andreas;Seiffert, I.;Becker, Kerstin; Kinder-Umwelt-Survey 2003/06 -KUS- Trinkwasser(2008) Serie: WaBoLu-Hefte [Serie]

---

<b>DS-Nummer</b>	00087448
<b>Originalthema</b>	<b>Entwicklung eines optimierten Anthrazit-Einschichtfilters mit Schwerkraftspülung für die Wasseraufbereitung</b>
<b>Institution</b>	Fachhochschule Münster, Abteilung Steinfurt, Fachbereich Energie, Gebäude, Umwelt, Labor für Wasser-, Abwasser- und Umwelttechnik
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr.-Ing. Becke, Christian
<b>Laufzeit</b>	01.08.2003 - 31.12.2005
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Der nachhaltige Umgang mit den Ressourcen Energie und Wasser gewinnt immer mehr an Bedeutung. Dieses gilt sowohl für Industrieländer, als auch für Schwellen- und Entwicklungsländer. Aus diesem Grund wird im Rahmen dieses Forschungs- und Entwicklungsvorhabens an angepassten Verfahren für die Trinkwasseraufbereitung gearbeitet. Die Filterspülung von Schnellfiltern verbraucht sehr viel Energie, da in kurzer Zeit ein hoher Volumenstrom an Spülwasser benötigt wird und die Spülwasserpumpen daher entsprechend für einen großen Volumenstrom ausgelegt werden müssen. Durch die Entwicklung eines neuen Filtertypen soll der Energieverbrauch während der Filterspülung verringert und Spülwasser eingespart werden. Daneben wird gleichzeitig eine Senkung der Investitionskosten durch eine verminderte Bauhöhe erreicht. Der Filteraufbau soll auch speziell an die Anforderungen der dezentralen Aufbereitung in Schwellen- und Entwicklungsländer angepasst werden. Hierzu sollen kleine Einfach-Versionen des neuen Filtertyps gebaut werden, die völlig ohne Energieeinsatz betrieben werden können und einen minimalen Wasserverbrauch bei der Spülung aufweisen. Das Entwicklungsziel soll dadurch erreicht werden, dass als Filtermaterial nur Anthrazit als Einschichtfilter verwendet wird. Hierdurch lassen sich die Vorteile einer speziell für diesen Anwendungszweck neu entwickelten Schwerkraftspülung optimal nutzen. Aufgrund der geringeren Materialdichte des Anthrazits kann die Spülgeschwindigkeit gegenüber Einschicht- und Zweischichtfiltern mit Quarzsand stark vermindert werden, wodurch die Spülwassermenge reduziert wird. Zusätzlich wurde ein völlig neuer Filterunterbau (Polsterraum) entwickelt und strömungstechnisch optimiert. Die Konstruktion des Filterunterbaus wurde dabei speziell an die Bedürfnisse der Schwerkraftspülung angepasst. So kann der Druckverlust durch Verwendung neu entwickelter Filterböden weiter gesenkt werden und es kann auf eine herkömmliche Stützschiicht verzichtet werden. Insgesamt geht es bei der Optimierung um eine Verringerung der Spülgeschwindigkeit und um eine Reduzierung des Druckverlustes. Nach Abschluss des Projektes steht ein neuer Filtertyp zur Verfügung, der sich insbesondere durch die Einsparung von Energie und die Reduzierung des Wasserverbrauchs bei der Filterspülung auszeichnet. Diese Filteranlage eignet sich für den Einsatz in der Trinkwasseraufbereitung, der Trinkwassernachaufbereitung sowie der Brauchwasseraufbereitung in der Industrie und besonders auch für die Schwimmbadwasseraufbereitung. Die durch die Neuentwicklung möglichen Einsparungen an Energie und Wasser bieten in diesen Anwendungsgebieten erhebliche Vorteile. Darüber hinaus ist die geplante

---

Filteranlage gerade auch für die dezentrale Aufbereitung von Wasser geeignet und damit speziell für den Export in Schwellen- und Entwicklungsländer bestimmt. Es wird dabei versucht, insbesondere für Schwellen- und Entwicklungsländer ein wasserwirtschaftliches Gesamtkonzept zu entwickeln.

<b>Schlagworte</b>	Wasseraufbereitung; Trinkwasseraufbereitung; Spülwasser; Investitionskosten; Wasserverbrauch; Filtermaterial; Industrie; Steinkohle; Industrieland; Entwicklungsland; Filter; Brauchwasser; Wasservorkommen; Ressourcenerhaltung; Nachhaltigkeitsprinzip; Energieeinsparung; Verfahrenstechnik; Energieverbrauch; Filtration; Pumpe; Kostensenkung; Sand; Quarz; Verfahrensoptimierung; Badewasserqualität; Dezentralisierung; Produktgestaltung; Wasserwirtschaft; Anthrazit;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
<b>Projektpartner</b>	Evers e.K., Wassertechnik und Anthrazitveredelung

<b>DS-Nummer</b>	00083803
<b>Originalthema</b>	<b>Der Einfluss der Eutrophierung auf die Wasserqualität und deren Bestimmung - Transformation von algenbürtigem organischem Material in Gewässern</b>
<b>Institution</b>	Universität Fridericiana zu Karlsruhe (TH), Engler-Bunte-Institut, Bereich Wasserchemie und DVGW-Forschungsstelle
<b>Projektleiter</b>	Prof. Frimmel, Fritz Hartmann
<b>Laufzeit</b>	01.08.2003 -
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Wasser aus Talsperren ist in vielen Länder eine der wichtigsten Trinkwasserressourcen. Dies gilt besonders für aride Zonen, und/oder in Ländern mit hoher Bevölkerungsdichte. Allerdings sind diese Gewässer oftmals durch einen extrem euthrophen Zustand gekennzeichnet. Das Ziel dieses Projektes ist es, den Gewässergütezustand zu beschreiben, den derzeitigen Zustand der Gewässer in Hinblick auf Nährstoffgehalte und organische algenbürtige Schadstoffe zu erfassen, Ursachen, die zu einer Algenblüte führen zu bestimmen und Verfahren für die Aufbereitung zu Trinkwasser zu entwickeln. Dazu soll der Gütezustand ausgewählter Gewässer in den drei Ländern der Projektpartner (Deutschland, Israel, Jordanien) verglichen werden. Der Einfluss unterschiedlicher klimatischer Bedingungen (Mitteleuropa, Mittlerer Osten) und die unterschiedliche Nutzung der Gewässer auf deren Eutrophierung soll dabei besonders beachtet werden. Die klassischen Aufbereitungsverfahren Filtration, Adsorption, Oxidation und Desinfektion sollen auf die algenspezifische Rohwasserqualität optimiert werden. Die Ergebnisse werden sowohl hinsichtlich ökologischer Gesichtspunkte als auch hinsichtlich der Wassernutzung ausgelegt werden. Die Untersuchungen werden jeweils in Modellsystemen im Labormaßstab und im Technikumsmaßstab mit Realproben durchgeführt. Ein Probenaustausch ermöglicht die Bestimmung der unterschiedlichsten Parameter in den einzelnen Laboratorien der Projektpartner. Dazu gehört auch ein Austausch von Doktoranden, die Schulung von Mitarbeitern und die Durchführung von gemeinsamen Workshops.
<b>Schlagworte</b>	Eutrophierung; Talsperre; Nährstoffgehalt; Wasserblüte; Rohwasser; Aufbereitungsverfahren; Filtration; Adsorption; Oxidation; Desinfektion; Wassernutzung; Trinkwasseraufbereitung; Wassergüte; Trockengebiet; Demographie; Algen; Gewässer; Probenahme; Trinkwasserversorgung; Gewässergüte; Organischer Schadstoff; Gewässernutzung; Modellierung; Laborversuch; Internationale Zusammenarbeit; Kenngröße; Informationsvermittlung; Bundesrepublik Deutschland; Israel; Jordanien;
<b>Umweltklassen</b>	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) WA51 - Wasser: Aufbereitung UA50 - Umwelterziehung, Förderung des Umweltbewusstseins, Umweltschutzberatung, Umweltschutzkommunikation
<b>Finanzierung</b>	Deutsche Forschungsgemeinschaft
<b>Förderkennzeichen</b>	Fr 536/31-1

<b>Projektpartner</b>	University Jerusalem Rehovot, Faculty of Agricultural, Food and Environmental Quality Sciences, Seagram Center for Soil and Water Sciences Hebrew University Jerusalem, Department of Agricultural Botany, Faculty of Agricultural, Food and Environmental Quality Sciences University of Jordan, Faculty of Science
<b>DS-Nummer</b>	00083802
<b>Verbundthema</b>	<b>Pharmazeutische Wirkstoffe, Desinfektionsmittel und Diagnostika mit besonderen strukturellen Eigenschaften in der Umwelt</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Vertiefende Lebensweganalysen durch Untersuchungen zu den Wechselwirkungen mit Wasserinhaltsstoffen II - Teilprojekt</b>
<b>Institution</b>	Universität Fridericana zu Karlsruhe (TH), Engler-Bunte-Institut, Bereich Wasserchemie und DVGW-Forschungsstelle
<b>Projektleiter</b>	Prof. Frimmel, Fritz Hartmann
<b>Laufzeit</b>	01.08.2003 -
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Die bisher im Rahmen des Vorhabens gewonnenen Ergebnisse unterstreichen die Notwendigkeit von Untersuchungen des Lebensweges ausgewählter pharmazeutischer Wirkstoffe unter Berücksichtigung von anderen Wasserinhaltsstoffen. Dies betrifft besonders solche Wirkstoffe, für die auf Grund ihrer chemischen Struktur Wechselwirkungen in hohem Maße wahrscheinlich sind. Als Folge sind deutliche Unterschiede zwischen der Elimination der Stoffe in standardisierten und realen Systemen zu erwarten. Da sich damit bisherige Überlegungen zu deren Lebensweg relativieren, sollen aufbauend auf den bisherigen Ergebnissen mit exemplarisch ausgewählten Substanzen folgenden Fragestellungen nachgegangen werden: 1) Die Bedeutung der Ionenpaarbildung von quaternären Ammoniumverbindungen mit organischen Anionen aus der Gruppe der Waschmittel, Weichmacher und Farbstoffe sowie der Huminstoffe, 2) Die Relevanz des Austauschs von toxischen Seltenerdmetallspezies in Diagnostika (insbesondere Gadolinium) durch andere Metallionen während der Abwasserreinigung und Trinkwasseraufbereitung sowie eine zusätzliche Beeinflussung durch Huminstoffe.
<b>Schlagworte</b>	Desinfektionsmittel; Wasserinhaltsstoff; Anionen; Waschmittel; Weichmacher; Farbstoff; Huminstoff; Abwasserreinigung; Trinkwasseraufbereitung; Kombinationswirkung; Struktur-Wirkung-Beziehung; Metall; Quartäre Ammoniumverbindung; Lebenszyklus; Ionen; Chemikalien; Chemikalienprüfung; Stoffbewertung; Schadstoffwirkung; Pharmakologie; Wirkstoff; Arzneimittel; Toxikologische Bewertung; Gadolinium; Arzneimittelrückstand;
<b>Umweltklassen</b>	CH10 - Chemikalien/Schadstoffe in der Umwelt: Herkunft, Verhalten, Ausbreitung, Vorkommen in Medien und Organismen, Abbau und Umwandlung WA52 - Wasser: Abwasserbehandlung, Abwassermeidung, Abwasserwertung
<b>Finanzierung</b>	Deutsche Forschungsgemeinschaft
<b>Förderkennzeichen</b>	536/26-2
<b>DS-Nummer</b>	00080646
<b>Verbundthema</b>	<b>Entwicklung neuer Verfahren zur Desinfektion von Trinkwasser auf der Basis UV-aktivierter Halbleitermaterialien</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Teilprojekt 3: Auswahl und Erprobung geeigneter Strahlungsquellen zur effizienten Aktivierung ausgewählter Halbleitermaterialien</b>
<b>Institution</b>	UMEX GmbH Dresden
<b>Projektleiter</b>	Dr. Meyer, Andreas
<b>Laufzeit</b>	01.07.2003 - 31.12.2004

<b>Schlagworte</b>	Physikalisches Verfahren; Halbleiter; Biofilm; Strahlung; Rohrleitung; Oxidation; Solarstrahlung; Trinkwasseraufbereitung; Krankheitserreger; Materialprüfung; UV-Strahlung; Exposition; Wasserversorgung; Wasserhygiene; Lagerung; Wasserspeicher; Tankbehälter; Beschichtung;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung WA50 - Wasser: Vermeidung, Minderung oder Beseitigung von Belastungen (Gewässerschutz), Abwasserbehandlung und -entsorgung WA40 - Wasser: Qualitätsfragen (Gütekriterien, Richt- und Grenzwerte, Zielvorstellung)
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WT0455
<b>Gesamtsumme</b>	162.500 EUR
<b>Projektpartner</b>	Universitaet Heidelberg, Hygiene-Institut, Abteilung Hygiene und Medizinische Mikrobiologie Technische Universität Dresden, Institut Werkstoffwissenschaft, Professur für Materialwissenschaft und Nanotechnik

<b>DS-Nummer</b>	00080645
<b>Verbundthema</b>	<b>Entwicklung neuer Verfahren zur Desinfektion von Trinkwasser auf der Basis UV-aktivierter Halbleitermaterialien</b>
<b>Originalthema</b>	<b>Teilprojekt 2: Entwicklung und Erprobung selbst desinfizierender Beschichtungen für Trinkwasserbehälter</b>
<b>Institution</b>	Technische Universität Dresden, Institut Werkstoffwissenschaft, Professur für Materialwissenschaft und Nanotechnik
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr. Pompe, Wolfgang
<b>Laufzeit</b>	01.07.2003 - 31.12.2004
<b>Schlagworte</b>	Beschichtung; Physikalisches Verfahren; Halbleiter; Biofilm; Prototyp; Katalyse; Photochemische Reaktion; Oxidation; Mikrobiologie; Marktentwicklung; Trinkwasseraufbereitung; Entwicklungsland; Industrieland; Wasseraufbereitung; Wasserhygiene; Wasserversorgung; Tankbehälter; Solarstrahlung; Materialprüfung; Krankheitserreger; Biologische Untersuchung; Wassergüte;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung WA50 - Wasser: Vermeidung, Minderung oder Beseitigung von Belastungen (Gewässerschutz), Abwasserbehandlung und -entsorgung WA40 - Wasser: Qualitätsfragen (Gütekriterien, Richt- und Grenzwerte, Zielvorstellung)
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WT0454
<b>Gesamtsumme</b>	132.536 EUR
<b>Projektpartner</b>	Universitaet Heidelberg, Hygiene-Institut, Abteilung Hygiene und Medizinische Mikrobiologie UMEX GmbH Dresden

<b>DS-Nummer</b>	00086088
<b>Verbundthema</b>	<b>SFB 564 'Nachhaltige Landnutzung und ländliche Entwicklung in Bergregionen Südostasiens'</b>
<b>Originalthema</b>	<b>F 1.2 Verfügungsrechte und ökonomische Bewertung gemeinschaftlich genutzter Ressourcen in Bergregionen Thailands und Vietnams</b>
<b>Themenübersetzung</b>	SFB 564: Sustainable Land Use and Rural Development in Mountainous Regions of Southeast Asia - F 1.2: Tenure and Economic Valuation of common-pool resources in mountainous regions of Thailand and Vietnam
<b>Institution</b>	Universität Hohenheim, Lehrstuhl für VWL, insbes. Umweltökonomie sowie Ordnungs-, Struktur- und

Verbraucherpolitik (520F)

**Projektleiter**

Prof.Dr. Ahlheim, Michael

**Laufzeit**

01.07.2003 - 30.06.2006

**Kurzbeschreibung**

**Deutsch**

Im Rahmen des Sonderforschungsbereiches 564 beschäftigt sich das Teilprojekt F1.2 'Verfügungsrechte und ökonomische Bewertung gemeinschaftlich genutzter Ressourcen in Bergregionen Thailands und Vietnams' mit der Bewertung der Ressource 'Trinkwasser' in einem Wassereinzugsgebiet nördlich der Provinzhauptstadt Chiang Mai im Norden Thailands. Die Mehrzahl der Haushalte der im Unterlauf des Einzugsgebiets gelegenen Stadt Mae Rim ist an eine zentrale Wasserversorgung angeschlossen. Dieses Wasser wird im häuslichen Bereich jedoch lediglich zum Waschen, Putzen, im Garten und teilweise auch zum Kochen verwendet, echtes 'Trinkwasser' stammt jedoch aus anderen Quellen. Hierzu wird von den Haushalten entweder abgefülltes Wasser in Flaschen gekauft, eine Wasserfiltrationsanlage installiert oder ein eigener Grundwasserbunnen gebohrt. Das empirische Ziel des Projekts besteht in der Bestimmung des gesellschaftlichen Werts einer verbesserten Trinkwasserqualität der Leitungswasserversorgung. Dieser Wert ergibt sich als Summe der individuellen Zahlungsbereitschaften der betroffenen Haushalte für diese Änderung. Solche Verbesserungen des zentral bereitgestellten Wassers könnten beispielsweise durch eine aufwändigere Wasseraufbereitung und ein verbessertes Distributionsnetz erreicht werden. Das Teilprojekt F1.2 untersucht detailliert den Einsatz unterschiedlicher ökonomischer Bewertungsmethoden zur Ermittlung des erzielten Wohlfahrtsgewinns einer verbesserten Trinkwasserqualität. Eine wichtige Aufgabe auf theoretischem Gebiet wird hierbei darin bestehen, die relative Vorzüglichkeit der verschiedenen Bewertungstechniken wie Contingent Valuation, Attribute Based Choice Modeling und Participatory Valuation zu testen.

**Kurzbeschreibung**

**Englisch**

The first phase of subproject F1 in Thailand - focusing on general interactions between land, water and forest rights - has shown that control, ownership and use rights of water in the northern Thai uplands are characterized by a high complexity which questions the general conception of water as a public good. Private, communal, state and open access rights are interacting in both complementary and conflicting ways. This legal pluralism has important implications for technical aspects of water management (water conveyance systems, water-saving irrigation, water-harvesting technologies) to be studied in subprojects B1.2 (Water conservation) and B3.1 Improved fertigation). Water use for increasing productivity in agriculture and for sustaining farmers incomes and food security is competing with the demands of the non-farm sector (e.g., industry, tourism) and of consumers concerned about water and food safety. Subproject F1.2 Thailand (Resource tenure and economic valuation) will analyze the interaction between water control, management and use rights of the stakeholder groups and identify use and non-use values of water using various valuation approaches. An important task of the subproject will be to scrutinize into the relative merits of different assessment techniques for resource valuation, namely Contingent Valuation, Attribute Based Choice Modeling and Participative Valuation Methods. It is hypothesized that the valuation of water resources differs between the assessment techniques under consideration and between different stakeholders (e.g. upland farmers, lowland farmers, irrigation department, drinking water company, tourist resorts, consumers) and that this valuation is neither reflected in the real price of water nor in the control and use rights of stakeholders. Results of the first phase of subproject F1 in Vietnam show a highly sophisticated and indigenously developed pasture management in the Hmong villages. In one village agricultural land and grazing land are located in two different areas divided by forest to prevent the animals from grazing in the fields. In the other village, where a comparatively small territory does not allow such a separation, large ruminants are kept in fenced pastures under a joint management scheme of a group of households. A comparison of costs and benefits of current and improved pasture management systems of the Hmong and Black Thai will be done for the different stakeholders (individual farmer - management group - community). Scenarios of the cost-benefit analysis of improved pastures will be compared with alternative scenarios of converting pastures into cropping land or forest. In close cooperation with subprojects A1.2 (Participatory Research) and C2.2 (Communal grazing lands) and in a participatory approach with local communities, new institutional arrangements for improved pasture management will be developed. (abbreviate text)

**Schlagworte**

Gebirge; Gewässereinzugsgebiet; Trinkwasser; Einzugsgebiet; Stadt; Wasserversorgung; Garten; Trinkwasserqualität; Zahlungsbereitschaft; Wasseraufbereitung; Flächennutzung; Räumliche Entwicklung; Ländlicher Raum; Nachhaltige Bewirtschaftung; Bodennutzung; Wasserpreis; Wasserbedarf; Wassergüte; Wasserleitung; Sanitäre Einrichtung; Vietnam; Südostasien; Thailand;

<b>Umweltklassen</b>	WA70 - Wasser: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen WA51 - Wasser: Aufbereitung
<b>Finanzierung</b>	Deutsche Forschungsgemeinschaft National Research Council of Thailand (NRCT) Ministry of Science and Technology (MOST)
<b>Förderkennzeichen</b>	SFB 564 TP F1.2
<b>Gesamtsumme</b>	134.360 EUR
<b>Projektpartner</b>	University Chiang Mai Universität Hohenheim, Institut für Agrar- und Sozialökonomie in den Tropen und Subtropen University Kasuga (KU) University of Agriculture Hanoi (HUA)
<b>URL</b>	<a href="https://sfb564.uni-hohenheim.de">https://sfb564.uni-hohenheim.de</a>
<b>DS-Nummer</b>	00090601
<b>Originalthema</b>	<b>Beurteilung der Wirkungsweise einer Nanofiltrationsanlage (Trinkwasseraufbereitungsanlage Liebnitz) in Hinblick auf eine nachhaltige Sicherung der Trinkwassergüte im Verlauf der Verteilung</b>
<b>Institution</b>	Universität für Bodenkultur Wien, Department für Wasser-Atmosphäre-Umwelt, Institut für Siedlungswasserbau, Industrierewasserwirtschaft und Gewässerschutz
<b>Projektleiter</b>	Dr.phil. Zibuschka, Franziska Katharina
<b>Laufzeit</b>	02.06.2003 - 01.03.2004
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Optimierung einer Trinkwasseraufbereitungsanlage mit dem Ziel, das Verkeimungspotential zu reduzieren.
<b>Schlagworte</b>	Trinkwasseraufbereitungsanlage; Trinkwasserqualität; Mikrobiologie; Wassergüte; Anlagenoptimierung; Hygienisierung; Minderungspotenzial; Verfahrensoptimierung; Nanopartikel; Mikrofiltration;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung
<b>URL</b>	<a href="https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.projekt_uebersicht?sprache_in=en&amp;menue_id_in=300&amp;id_in=4929">https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.projekt_uebersicht?sprache_in=en&amp;menue_id_in=300&amp;id_in=4929</a>
<b>DS-Nummer</b>	00083707
<b>Originalthema</b>	<b>Wassergütemodellierung und hydraulische Modellierung in vermaschten Trinkwasserverteilnetzen</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Modelling of water quality parameters in meshed drinking water distribution networks
<b>Institution</b>	Technische Universität Darmstadt, Graduiertenkolleg Technisierung und Gesellschaft
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dipl.-Ing.Dr.nat.techn. Urban, Wilhelm
<b>Laufzeit</b>	01.06.2003 - 31.05.2006
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Entwicklung eines Moduls zur Wassergütemodellierung in vermaschten Trinkwasserverteilnetzen. Grundlage ist ein von Dr.-Ing. Habbob entwickeltes hydraulisches Skelettprogramm zur Modellierung der hydraulischen Verhältnisse im Rohrnetz mit dem Knoten-Strang-Verfahren. Die Wassergütemodellierung soll mit diesem Programm verknüpft werden.
<b>Schlagworte</b>	Modellierung; Rohrleitung; Trinkwasser; Wasserversorgung; Software; Hydraulik; Qualitätssicherung; Wassergüte; Lebensmittel; Wasserhygiene; Wasserleitung; Trinkwasserqualität;
<b>Umweltklassen</b>	UA70 - Umweltinformatik WA71 - Wasser: Hydromechanik, Hydrodynamik
<b>Finanzierung</b>	Deutsche Forschungsgemeinschaft
<b>Gesamtsumme</b>	36.756 EUR

<b>Projektpartner</b>	Technische Universität Darmstadt, Institut für Wasserversorgung und Grundwasserschutz, Abwassertechnik, Abfalltechnik, Fachgebiet Industrielle Stoffkreisläufe, Umwelt- und Raumplanung
<b>DS-Nummer</b>	00089973
<b>Originalthema</b>	<b>Untersuchungen zur Struktur und Dynamik der Interstitialbiozönose sandiger limnisch-lenitischer Uferzonen</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Investigation of the structure and the dynamic of the biocenosis in interstices of the sandy littoral zone
<b>Institution</b>	TU Berlin, Institut für Technischen Umweltschutz, FG Wasserreinhaltung
<b>Projektleiter</b>	PD Dr. Gunkel, Günter
<b>Laufzeit</b>	01.06.2003 - 31.12.2008
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	<p>Problemstellung: Das hyporheische Interstitial im sandigen Litoralbereich des Tegeler See (NW-Berlin) bildet einen funktionell wichtigen Lebensraum, der zur Trinkwassergewinnung durch induzierte Uferfiltration genutzt wird. Um auf Dauer eine hohe Trinkwasserqualität bei beschleunigter Grundwasserneubildung gewährleisten zu können, ist es von entscheidender Bedeutung, die selbstreinigungswirksamen hydrophysikalischen, chemischen und biologischen Prozesse in situ zu charakterisieren. Vorgehensweise: Zur Beurteilung der Funktionsfähigkeit des oberen Interstitials (0-30 cm) werden die Infiltrationsraten, sowie kleinräumige, vertikale Unterschiede ausgewählter physikochemischer Parameter des Interstitialwassers und des Sedimentes an verschiedenen Standorten des Litorals im saisonalen Verlauf erfasst. Zum Nachweis von Transportprozessen im Interstitial werden fluoreszenzmarkierte Partikel (inerte und organische) eingesetzt. Weitere Untersuchungen dienen der Aufstellung einer Kohlenstoffbilanz. Die Ergebnisse sollen im Kontext der biozönotischen Entwicklungsdynamik (Mikroflora, Meiofauna, Biofilmbildung) diskutiert werden. Ergebnisse: Der obere Sedimenthorizont (bis 30 cm) zeigt insbesondere im Sommer ein Sauerstoffdefizit bis hin zu ausgeprägten anaeroben Zuständen. Das geringe Redoxpotential ist die steuernde Größe der physiko-chemischen Parameter und führt zur Nutzung von Nitrat und weiteren Elektronenakzeptoren. Ein Wechsel von gesättigten zu ungesättigten Bedingungen im Interstitial bewirkt eine Reoxidation der Sedimente. Eine biologische Oxidation von Wasserinhaltsstoffen ist in dieser Tiefe also nur temporär gegeben. Die Infiltrationsraten zeigen standortbedingte Unterschiede und schwanken zwischen 0,7 L/m<sup>2</sup> h und 25,7 L/m<sup>2</sup> h. Die Permeabilität des oberen Interstitial (bis ca. 10 cm) ist stark eingeschränkt, u. a. erkennbar am hohen Rückhalt von inerten Partikeln in der Größe von Bakterien bei gleichzeitig geringer Filtrationsleistung. Die Kolmation ist v.a. durch biologische Prozesse gesteuert, ca. 50 Prozent des Porenvolumens sind hier allein durch organische Biomasse verfüllt. Der Kohlenstoffmetabolismus, bezogen auf die Abundanz der Algen, ist in den oberen 4 cm des Sedimentes am größten, die DOC-Konzentration im Porenwasser wird weniger durch die Infiltration als durch die Produktion der Algen beeinflusst. Die Fragmentierung von partikulärem organischen Material durch die Meiofauna und Bioturbation ist in den oberen 20 cm und im Winter/Frühjahr am größten.</p>
<b>Schlagworte</b>	Ufer; Grundwasserneubildung; Fauna; Gelöster organischer Kohlenstoff; Grundwasser; Primärproduktion; Methan; Litoral; See [Binnengewässer]; Anthropogener Faktor; Photosynthese; Kohlendioxid; Stofftransport; Trinkwasser; Wassergewinnung; Uferfiltration; Wassergüte; Trinkwasserqualität; Sediment; Anaerobe Bedingungen; Sedimentdynamik; Biozönose; Nitrat; Berlin;
<b>Umweltklassen</b>	<p>WA73 - Wasser: Gewässerchemie          WA71 - Wasser: Hydromechanik, Hydrodynamik          WA55 - Wasser: Schutz und Sanierung des unterirdischen Wassers</p>
<b>Finanzierung</b>	Deutsche Forschungsgemeinschaft
<b>Projektpartner</b>	Universität Berlin, Fachbereich Geowissenschaften, Institut für Geologische Wissenschaften, Fachbereich Geochemie, Hydrogeologie, Mineralogie, FR Ökonomische und Ökologische Geologie KompetenzZentrum Wasser Berlin gGmbH (KWB)

<b>DS-Nummer</b>	00090489
<b>Originalthema</b>	<b>Aufrechterhaltung des Gütezustandes von Trinkwasser auf Grundlage neuer wissenschaftlicher</b>

**Erkenntnisse**

<b>Institution</b>	Universität für Bodenkultur Wien, Department für Wasser-Atmosphäre-Umwelt, Institut für Siedlungswasserbau, Industrierwasserwirtschaft und Gewässerschutz
<b>Projektleiter</b>	Dr.phil. Zibuschka, Franziska Katharina
<b>Laufzeit</b>	04.02.2003 - 31.12.2009
<b>Schlagworte</b>	Trinkwasser; Mikrobiologie; Wassergüte; Trinkwasserqualität; Trinkwasserversorgung; Hygiene;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung WA40 - Wasser: Qualitätsfragen (Gütekriterien, Richt- und Grenzwerte, Zielvorstellung)
<b>Finanzierung</b>	Amt der Niederösterreichischen Landesregierung Stadt Linz am Rhein, Stadtverwaltung
<b>URL</b>	<a href="https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.projekt_uebersicht?sprache_in=en&amp;menue_id_in=300&amp;id_in=5143">https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.projekt_uebersicht?sprache_in=en&amp;menue_id_in=300&amp;id_in=5143</a>

<b>DS-Nummer</b>	01010346
<b>Originalthema</b>	<b>Membranen zur Entkeimung von Leitungswasser als Endverbraucherprodukt und im medizinischen Einsatz</b>
<b>Institution</b>	Aqua Free Membrane Technology GmbH
<b>Laufzeit</b>	01.02.2003 - 30.09.2004
<b>Schlagworte</b>	Membran; Sterilisation; Leitungswasser; Membranverfahren; Wassergüte; Trinkwasserqualität; Medizin;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung
<b>Finanzierung</b>	Deutsche Bundesstiftung Umwelt
<b>Gesamtsumme</b>	113.000 EUR

<b>DS-Nummer</b>	00090507
<b>Originalthema</b>	<b>ATP-Messungen im Trinkwasser</b>
<b>Institution</b>	Universität für Bodenkultur Wien, Department für Wasser-Atmosphäre-Umwelt, Institut für Siedlungswasserbau, Industrierwasserwirtschaft und Gewässerschutz
<b>Projektleiter</b>	Dr.phil. Zibuschka, Franziska Katharina
<b>Laufzeit</b>	28.01.2003 - 31.03.2004
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Anpassung von ATP-Messungen an die Bedürfnisse der Trinkwasserkontrolle.
<b>Schlagworte</b>	Trinkwasser; Trinkwasseruntersuchung; Messverfahren; Lebensmittelüberwachung; ;
<b>Umweltklassen</b>	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch)
<b>Finanzierung</b>	EVN Wasser
<b>URL</b>	<a href="https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.projekt_uebersicht?sprache_in=en&amp;menue_id_in=300&amp;id_in=4930">https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.projekt_uebersicht?sprache_in=en&amp;menue_id_in=300&amp;id_in=4930</a>

<b>DS-Nummer</b>	00085999
<b>Originalthema</b>	<b>Erforschung der ökologischen Bedingungen, unter denen Organismen auftreten, die Geruchs- und Geschmacksstoffe in Trinkwassertalsperren produzieren</b>
<b>Themenübersetzung</b>	Investigation of the ecological factors favouring the appearance of organisms which produce taste and odour compounds in drinking water reservoirs

<b>Institution</b>	Technische Universität Dresden, Institut für Hydrobiologie
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr.rer.nat.habil. Benndorf, Jürgen
<b>Laufzeit</b>	01.01.2003 - 31.03.2006
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	In den letzten Jahren kommt es häufiger zum Auftreten von Geruchs- und Geschmacksstoffen (z.B. Geosmin, 2-Methylisoborneol, Beta-Ionon) im Rohwasser aus Trinkwassertalsperren, deren Entfernung in der Trinkwasseraufbereitung erheblichen Mehraufwand erfordert. Es ist bekannt, dass solche Stoffe u.a. von benthischen Cyanobakterien produziert werden. Bei Untersuchungen in den Jahren 2003 und 2004 wurden in zwei bedeutenden sächsischen Trinkwassertalsperren (Saidenbach, Klingenberg) sowohl hohe Konzentrationen an Geruchs- und Geschmacksstoffen als auch dichte Matten benthischer Cyanobakterien (Gattungen Phormidium, Leptolyngbya, Oscillatoria) gefunden. Es konnte gezeigt werden, dass zwar nur wenige Arten aus diesen benthischen Matten in der Lage waren Geruchs- und Geschmacksstoffe zu produzieren, dies dann jedoch in sehr hohen Konzentrationen. Eine wichtige Frage der Untersuchungen war, ob, und wenn ja welche, Veränderungen der Wasserqualität während der letzten 10 Jahre zu einem verstärkten Auftreten dieser benthischen Organismen geführt haben könnten. Zur Beantwortung dieser Frage wurde anhand von Laborkulturen versucht, Licht-, Nährstoff- und Temperatursprüche der potentiellen Geruchsstoffproduzenten zu charakterisieren. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass Wassertemperatur, Stauspiegelentwicklung sowie die Höhe des Stickstoff-Phosphor-Verhältnisses am Sediment ausschlaggebend für das Auftreten der Geruchsstoffproduzenten ist. Aus den Ergebnissen dieser Untersuchungen sollen Bewirtschaftungsempfehlungen für die Betreiber von Trinkwassertalsperren abgeleitet werden.
<b>Schlagworte</b>	Organismen; Geschmacksstoff; Rohwasser; Trinkwasseraufbereitung; Nährstoff; Stickstoff; Phosphor; Sediment; Talsperre; Blaualgen; Geruchsbelästigung; Licht; Trinkwasser; Wasseraufbereitung; Oberflächengewässer; Wasserinhaltsstoff; Wasserorganismen; Mikroorganismen; Benthos; Laborversuch; Kenngröße; Temperaturabhängigkeit; Wasserstand; Nährstoffgehalt; Gewässersediment; Wirkungsanalyse; Bewirtschaftung; Hygiene; Geschmack; Geruchsstoff; Oberflächenwasser; Algen; Stoffwechselprodukt; Wassergüte; Analytik; Wasserspeicher; Qualitätssicherung; Wassergewinnung; Sachsen;
<b>Umweltklassen</b>	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) WA51 - Wasser: Aufbereitung
<b>Finanzierung</b>	Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen Arbeitsgemeinschaft Trinkwassertalsperren e.V.
<b>Gesamtsumme</b>	141.800 EUR
<b>Projektpartner</b>	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V., Technologiezentrum Wasser Karlsruhe (TZW), Außenstelle Dresden Technische Universität Dresden, Institut für Angewandte Mikrobiologie Technische Universität Dresden, Institut für Wasserchemie
<b>Literatur</b>	Opitz, M.; Benndorf, J.; Erforschung der oekologischen Bedingungen, unter denen Organismen auftreten, die Geruchs- und Geschmacksstoffe (GGS) in Trinkwassertalsperren produzieren (2004) [Elektronische Ressource]  Opitz, M.; Benndorf, J.; Erforschung der oekologischen Bedingungen, unter denen Organismen auftreten, die Geruchs- und Geschmacksstoffe (GGS) in Trinkwassertalsperren produzieren. In: Zwischenbericht; Institut fuer Hydrobiologie; TU Dresden (2005)

---

<b>DS-Nummer</b>	00090638
<b>Originalthema</b>	<b>WATER Management Systems Based on Innovative MONITORing Equipment and DSS</b>
<b>Institution</b>	Universität für Bodenkultur Wien, Department für Wasser-Atmosphäre-Umwelt, Institut für Siedlungswasserbau, Industrierwasserwirtschaft und Gewässerschutz

---

<b>Projektleiter</b>	Langergraber, Günter
<b>Laufzeit</b>	01.01.2003 - 30.06.2005
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Im Rahmen des EU CRAFT Projekts WATER MONITOR wird ein Frühwarn- und Monitoring System für Wasserversorgungsunternehmen entwickelt. Aus online gemessenen UV/VIS Spektren sollen mit Hilfe der Differentialspektrometrie Alarmparameter generiert werden. Die Untersuchungen finden Italien bei 2 Wasserwerken am Adige River (Boara Polesine und Boscochiaro) sowie in einem Trinkwasserverteilnetz (Boscochiaro) statt.
<b>Schlagworte</b>	Wasserwerk; Wasserversorgung; Monitoring; Spektralanalyse; Grenzwertüberschreitung; Kontrollsystem; Trinkwasserqualität; Schwellenwert; Italien;
<b>Umweltklassen</b>	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch)
<b>Finanzierung</b>	Kommission der Europäischen Gemeinschaften Brüssel
<b>Förderkennzeichen</b>	EVK1-CT-2002-30022
<b>Projektpartner</b>	scan Messtechnik GmbH PPT S.r.l. Universita Brescia DIEFFE Formazione e Lavoro Mesurex SL
<b>URL</b>	<a href="https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.projekt_uebersicht?sprache_in=en&amp;menue_id_in=300&amp;id_in=4914">https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.projekt_uebersicht?sprache_in=en&amp;menue_id_in=300&amp;id_in=4914</a>
<b>Literatur</b>	Langergraber, G.;Fleischmann, N.;Pressl, A.;Lettl, W.;Weingartner, A.; Application of UV/VIS spectrometry for surface water treatment plants. In: Slobodnik, J. et al. (Eds.); Proceedings 2nd WEKNOW conference; 13.-15. June 2005; Bratislava, Slovak Republic; S. 122 (2005)  Langergraber, G.;Muraca, A.;Tassinato, G.;Borioli, I.;Lettl, W.;Reid, D. G.; The WATER MONITOR Project: Monitoring concepts and first experiences. In: Langergraber, G.; Winkler, S.; Fleischmann, N.; Pressl, A.; Haberl, R. (eds.); Proceedings 2nd International IWA Conference on 19.-20. April 2004; Vienna, Austria; Eigenverlag BOKU; S. 267-272 (2004)  Langergraber, G.;Fleischmann, N.;Pressl, A.;Tassinato, G.;Piazzola, E.;Lettl, W.; Spectral data for monitoring and control of a surface water treatment plant. In: Kim, C.; Park, T.J. (Eds.); Proceedings of the 2nd IWA Conference on 'Instrumentation, Control and Automation for water and wastewater treatment and transport systems ICA 2005'; 29 May-2 June 2005; Busan, Korea; S.711-719 (2005)  Weingartner, A.;Hofstaedter, F.;Lettl, W.;Langergraber, G.; Contaminant alarm system using derivative UV/VIS spectrometry for protection of drinking water. In: Slobodnik, J. et al. (Eds.); Proceedings 2nd WEKNOW conference; 13.-15. June 2005; Bratislava, Slovak Republic; S.126 (2005)

---

<b>DS-Nummer</b>	01026557
<b>Originalthema</b>	<b>Untersuchungen von Water Pumping and Purification System (WATERpps) - Versuchsprogramm zur Untersuchung der Wirksamkeit und Optimierung</b>
<b>Institution</b>	Universität Leipzig, Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät, Institut für Infrastruktur und Ressourcenmanagement, Professur für Umwelttechnik in der Wasserwirtschaft/Umweltmanagement
<b>Projektleiter</b>	Prof.Dr.-Ing. Holländer, Robert
<b>Laufzeit</b>	01.01.2003 - 31.07.2003
<b>Kurzbeschreibung Deutsch</b>	Das Water Pumping and Purification System (WATERpps), entwickelt von der Solar Application GmbH und Solar-Fabrik AG mit Sitz in Freiburg, stellt ein mobiles Gerät zur Wasseraufbereitung dar, das einfach und ohne den Einsatz von Chemikalien bedient werden kann. Die Entkeimung des Rohwassers erfolgt auf Basis

---

eines Quarzfilters. Der Energiebedarf für den Betrieb der Pumpe wird durch zwei Photovoltaikmodule bereitgestellt. Das Gerät eignet sich zum Einsatz in semi-urbanen Gebieten vornehmlich Entwicklungsländern, in denen weder eine ausreichende Trinkwasserqualität noch eine hinreichende Stromversorgung sichergestellt werden kann. Die Untersuchungen mit dem WATERpps an der Universität Leipzig wurden im Auftrag der Solar-Fabrik AG durchgeführt. Im Rahmen von umfangreichen Versuchsreihen wurde die Wirksamkeit des Systems unter Einbeziehung von unterschiedlichen mikrobiologischen und hydraulischen Rahmenbedingungen ausgetestet. Das Ziel der Untersuchungen war zum einen die Prüfung der mikrobiologischen Sicherheit des mit dem WATERpps erzeugten Trinkwassers im Dauerbetrieb und nach unterschiedlichen Stillstandszeiten bei unterschiedlichen Schwebstoff- und mikrobiologischen Konzentrationen sowie die Betriebssicherheit bzw. Verstopfungsgefahr des Filters. Anhand der ermittelten Ergebnisse konnten Verbesserungsmöglichkeiten für die Systemfunktionalität erarbeitet und weiterführende Forschungsaufgaben entwickelt werden.

<b>Schlagworte</b>	Wasseraufbereitung; Sterilisation; Abwasserhygienisierung; Filtration; Abwasserbehandlung; Energiebedarf; Photovoltaik; Solartechnik; Solarenergie; Entwicklungsland; Trinkwasserqualität; Elektrizitätsversorgung; Mikrobiologie; Zuverlässigkeit; Schwebstoff;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung WA52 - Wasser: Abwasserbehandlung, Abwasservermeidung, Abwasserverwertung
<b>Finanzierung</b>	Solar-Fabrik AG
<b>Projektpartner</b>	Solar-Fabrik AG
<b>DS-Nummer</b>	00080636
<b>Originalthema</b>	<b>Entwicklung einer Strategie zur sicheren Desinfektion bromid-, ammonium- und algenbürtiger Wässer mit Chlordioxid unter Beachtung der Desinfektionsnebenproduktbildung (Deutsch-Israelische Wassertechnologie-Kooperation)</b>
<b>Institution</b>	DVGW Technologiezentrum Wasser Karlsruhe, Außenstelle Dresden
<b>Projektleiter</b>	Dr. Schmidt, Wido
<b>Laufzeit</b>	01.01.2003 - 31.12.2005
<b>Schlagworte</b>	Bromid; Ammonium; Chlordioxid; Reaktionskinetik; Chlor; Laborversuch; Trinkwasseraufbereitung; Desinfektionsmittel; Algen; Rohwasser; Nebenprodukt; Geruchsbelästigung; Wasserversorgung; Desinfektion; Geruchsminderung; Bundesrepublik Deutschland; Israel;
<b>Umweltklassen</b>	WA51 - Wasser: Aufbereitung LU50 - Luft: Atmosphärenschtz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmaßnahmen
<b>Finanzierung</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>Förderkennzeichen</b>	02WT0252
<b>Gesamtsumme</b>	158.315 EUR

## Institutionenregister

3S Consult GmbH.....	92
3S Consult GmbH, Büro Dresden.....	15
Abwasserverband Unteres Schussental .....	38
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Institut für Mikrosystemtechnik (IMTEK), Lehrstuhl für Sensoren .....	12
Analyse und Bewertung von Umweltschadstoffen (AnBUS) e.V. ....	177
Analytik Jena AG.....	43
Aqua Free Membrane Technology GmbH.....	185
AquaTune - Dr. Gebhardt & Co GmbH .....	35
ARCADIS Deutschland GmbH.....	41
AUTARCON GmbH .....	25
B.P.S. Engineering GmbH.....	120
Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit.....	95, 110
bbe Moldaenke GmbH.....	61, 115, 156
Berliner Wasserbetriebe.....	115
Berliner Wasserbetriebe, Organisationseinheit (OE) Forschung und Entwicklung .....	50
Berliner Wasserbetriebe, Organisationseinheit (OE) Wasserversorgung .....	13
Blücher GmbH .....	50
Cetex Institut für Textil- und Verarbeitungsmaschinen gemeinnützige GmbH.....	155
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Institut für Geowissenschaften, AG Angewandte Geologie/Hydrogeologie.....	97
CIP Chemisches Institut Pforzheim GmbH.....	96
Cornelsen Umwelttechnologie GmbH .....	74, 152
Deukum GmbH Komponenten für Umwelt- und Membrantechnik .....	47
Deutsches Institut für Entwicklungspolitik gGmbH.....	119
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR), Institut für Technische Thermodynamik, Abteilung Solarforschung (TT-SF).....	98
DGFZ Dresdner Grundwasserforschungszentrum e.V. ....	33, 63
Domatec GmbH.....	60
DVGW Technologiezentrum Wasser Karlsruhe, Außenstelle Dresden.....	22, 141, 151, 153, 188
DVGW-Forschungsstelle TUHH.....	66
DVGW-Technologiezentrum Wasser (TZW) Karlsruhe .....	16, 20, 46, 88, 94, 106, 125, 131, 164
Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL) .....	113
Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, Institut für Integrative Biologie, Departement Umweltwissenschaften.....	128
EKRA Eduard Kraft GmbH .....	160
Elma Hans Schmidbauer GmbH & Co. KG.....	147
EnviroChemie GmbH .....	75
Evers e.K., Wassertechnik und Anthrazitveredelung.....	150
Fachhochschule Aachen, Abteilung Jülich, Solar-Institut Jülich .....	91
Fachhochschule Gießen-Friedberg, Fachbereich Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik, Zentrum für Umwelttechnologie, Labor für analytische Chemie.....	158
Fachhochschule Münster, Abteilung Steinfurt, Fachbereich Energie, Gebäude, Umwelt, Labor für Wasser-, Abwasser- und Umwelttechnik .....	176, 178
Ferdinand-Braun-Institut für Höchstfrequenztechnik (FBH) im Forschungsverbund Berlin e.V. ....	17
Firma quo data - Gesellschaft fuer Qualitätsmanagement und Statistik mbH.....	89
FoBiG Forschungs- und Beratungsinstitut Gefahrstoffe GmbH.....	23, 65

Forschungszentrum Karlsruhe GmbH in der Helmholtz-Gemeinschaft, Institut für Technische Chemie (ITC), Bereich Wasser- und Geotechnologie.....	160, 168
Forschungszentrum Karlsruhe GmbH in der Helmholtz-Gemeinschaft, Projektträger Wassertechnologie und Entsorgung (PtWT+E).....	168
Fraunhofer Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT.....	75
Fraunhofer-Einrichtung für Modulare Festkörper-Technologien EMFT.....	38
Fraunhofer-Institut für Angewandte Festkörperphysik (IAF).....	28
Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie (ICT).....	28
Fraunhofer-Institut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik (IGB).....	173
Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung (IOSB).....	116
Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme (ISE).....	27, 93
Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (ISI).....	12
FRIZ Biochem Gesellschaft für Bioanalytik mbH.....	126
G.E.O.S. Ingenieurgesellschaft mbH.....	31
galmed Gesellschaft für galenische und medizinische Forschung mbH.....	89
GEH Wasserchemie GmbH & Co. KG.....	107
Gelsenwasser AG.....	51, 76
Gemeinschaftskläwerk Bitterfeld-Wolfen GmbH.....	101
Georg-August-Universität Göttingen, Fakultät für Agrarwissenschaften, Forschungszentrum für Veredelungswirtschaft, Arbeitsgruppe Tierhaltung.....	121
Georg-August-Universität Göttingen,Zentrum.....	10
GFA Consulting Group GmbH.....	113
GFI Grundwasserforschungsinstitut GmbH Dresden.....	103
Globatech GmbH & Co KG.....	92
Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover, Institut für Wasserwirtschaft, Hydrologie und landwirtschaftlichen Wasserbau.....	173
Günter-Köhler-Institut für Fügetechnik und Werkstoffprüfung GmbH.....	174
Gutachterbüro TerrAquat.....	30
GWK Präzisionstechnik GmbH.....	9
Hahn-Schickard-Gesellschaft für angewandte Forschung e.V., Institut für Mikro- und Informationstechnik (IMIT).....	62
Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf e.V., Institut für Ressourcenökologie.....	71
Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH - UFZ, Department Analytik.....	56
Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH - UFZ, Department Bioanalytische Ökotoxikologie.....	53
Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH - UFZ, Department Seenforschung.....	23
Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH - UFZ, Department Umweltinformatik.....	43
Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH - UFZ, Department Umweltmikrobiologie.....	59, 169
Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH - UFZ, Umwelt- und Biotechnologisches Zentrum.....	71
Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (HLUG), Dezernat G5 - Altlasten.....	120
Hochschule Anhalt (FH) Hochschule für angewandte Wissenschaften, Standort Köthen, Fachbereich 6 Elektrotechnik, Maschinenbau und Wirtschaftsingenieurwesen.....	100
Hochschule Anhalt (FH), Abteilung Köthen, Fachbereich 7 Angewandte Biowissenschaften und Prozesstechnik, Lehrgebiet Physikalische Chemie.....	68
Hochschule Anhalt (FH), Fachbereich Elektrotechnik.....	113
Hochschule Bonn-Rhein-Sieg, Campus Rheinbach, Fachbereich 05 Angewandte Naturwissenschaften.....	16
Hochschule fuer Technik und Wirtschaft Dresden (FH), Fachbereich Bauingenieurwesen/Architektur.....	61
Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden, Fachbereich Bauingenieurwesen und Architektur, Lehrbereich Wasserwesen.....	40, 103
Hochschule Hannover, Fakultät II Maschinenbau und Bioverfahrenstechnik.....	58
Hochschule Magdeburg-Stendal, Fachbereich Wasser- und Kreislaufwirtschaft.....	87, 112
Hochschule Magdeburg-Stendal, Institut für Wasserwirtschaft und Ökotechnologie.....	23, 25
Hochschule Mannheim, Fakultät für Verfahrens- und Chemietechnik, Institut für Biologische Verfahrenstechnik.....	22

Hochschule Reutlingen, Reutlingen Research Institute (RRI).....	80
Hochschule Zittau/Görlitz, Fachbereich Informatik.....	82
Humboldt-Universität zu Berlin, Institut für Biologie, Arbeitsgruppe Molekulare Ökologie und Genetik.....	132
Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Institut für Umwelthygiene und Toxikologie.....	87
IfP Privates Institut für Produktqualität GmbH.....	62
IL Metronic Sensortechnik GmbH.....	18, 109
Ingenieurbüro für Energie- und Umwelttechnik - Prof. Dr. K. Schwarzer.....	93
Ingenieurbüro für technische Hydrologie und Bodenschutz.....	160, 177
inoceramic, Gesellschaft für innovative Keramik mbH.....	174
Institut für Energetik und Umwelt gGmbH.....	162
Institut für Hygiene und Öffentliche Gesundheit des Universitätsklinikums Bonn.....	8, 39
Institut für Wasserforschung GmbH.....	32, 49, 64, 126
ITA GmbH, Institut für innovative Technologien.....	167
IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasserforschung gemeinnützige GmbH.....	67, 79, 125, 129, 149
Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Institut für Funktionelle Grenzflächen.....	44, 105
Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Institut für Mineralogie und Geochemie.....	104
Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Institut für Nukleare Entsorgung (INE).....	107
Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Kompetenzzentrum für Materialfeuchte, Geschäftsstelle.....	97
Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Sicherheit und Umwelt (SUM).....	14
Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Sicherheitsmanagement - Analytische Labore.....	26
KompetenzZentrum Wasser Berlin gGmbH.....	47, 143
Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, Abteilung 3 Umwelteinwirkungen, Umwelt- und Verbraucherschutzberichterstattung, Umweltbildung.....	136
Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei im Forschungsverbund Berlin e.V. (IGB).....	123, 164
Leibniz-Institut für Katalyse e.V. an der Universität Rostock.....	70
Leibniz-Institut für Photonische Technologien e.V. (IPHT).....	37, 45
Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e.V., Teilinstitut Makromolekulare Chemie.....	34
Leuphana Universität Lüneburg, Institut für Nachhaltige Chemie und Umweltchemie, Professur für Nachhaltige Chemie und Stoffliche Ressourcen.....	73
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Fachbereich Ingenieurwissenschaften, Institut für Prozess- und Stoffmodellierung.....	130
Medizinische Fakultät 'Carl Gustav Carus' der Technischen Universität Dresden, Institut fuer Medizinische Mikrobiologie und Hygiene.....	152
NAMOS GmbH.....	72
Niedersächsisches Landesgesundheitsamt.....	171
P2M Berlin GmbH.....	117
Passavant-Roediger Anlagenbau GmbH.....	144
PPF - Pls/Parmor Forschungsgemeinschaft GbR.....	83, 108
proAqua GmbH & Co. KG.....	70, 77
PROTEKUM Umweltinstitut GmbH.....	57
R-Biopharm GmbH.....	11
Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn - Universitätsklinikum.....	67, 134
Rheinisch-Westfälische Wasserwerksgesellschaft mbH.....	42
Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung e.V., Kompetenzbereich Umwelt und Ressourcen.....	112
Rina-Netzwerk RNA Technologien GmbH.....	20
Ruhr-Forschungsinstitut für Innovations- & Strukturpolitik e.V.....	48
Ruhr-Universität Bochum, Fakultät XII, Umwelttechnik und Ökologie im Bauwesen.....	134
Ruhr-Universität Bochum, Medizinische Fakultät, Abteilung für Hygiene, Sozial- und Umweltmedizin.....	41, 54, 84

Ruhrverband.....	36
Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Institut für Zoologie.....	149
RWTH Aachen University, Aachener Verfahrenstechnik, Chemische Verfahrenstechnik.....	90, 148
RWTH Aachen University, Fachgruppe Informatik, Lehrstuhl für Informatik V Life Science Informatik.....	36
RWTH Aachen University, Institut für Siedlungswasserwirtschaft.....	118
RWTH Aachen University, Institut für Siedlungswasserwirtschaft, Lehrstuhl für Siedlungswasserwirtschaft und Siedlungsabfallwirtschaft.....	33, 123
Sachsen Wasser GmbH.....	81
Schaefer Kalk GmbH & Co. KG.....	108
SET Selected Electronic Technologies GmbH.....	166
Siemens AG, Corporate Technology, Abteilung CT MM D2P.....	124
Silvertex GmbH.....	156
SolarSpring GmbH.....	29
Statex Produktions- und Vertriebs GmbH.....	157
Stulz-Planaqua GmbH.....	59
synlab Umweltinstitut GmbH, Niederlassung Leipzig-Markkleeberg.....	8
Technische Universitaet Darmstadt, Graduiertenkolleg Technisierung und Gesellschaft.....	183
Technische Universitaet Dresden, Fakultät Forst-, Geo- und Hydrowissenschaften, Fachrichtung Geowissenschaften, Institut fuer Geographie.....	104
Technische Universität Berlin, Fakultät VI, Institut für Bauingenieurwesen, Fachgebiet Wasserwirtschaft und Hydrosystemmodellierung.....	99
Technische Universität Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig, Leichtweiß-Institut für Wasserbau.....	81, 163
Technische Universität Dresden, Fakultät Forst-, Geo- und Hydrowissenschaften, Institut für Siedlungs- und Industrierwasserwirtschaft.....	139
Technische Universität Dresden, Fakultät Forst-, Geo- und Hydrowissenschaften, Institut für Wasserchemie.....	69
Technische Universität Dresden, Fakultät Maschinenwesen, Institut für Textil- und Bekleidungstechnik.....	157
Technische Universität Dresden, Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften, Institut für Mikrobiologie.....	137
Technische Universität Dresden, Institut für Hydrobiologie.....	140, 186
Technische Universität Dresden, Institut Werkstoffwissenschaft, Professur für Materialwissenschaft und Nanotechnik.....	161, 181
Technische Universität Freiberg, Institut für Keramik, Glas- und Baustofftechnik.....	165
Technische Universität Ilmenau, Institut für Automatisierungs- und Systemtechnik, Fachgebiet Simulation und Optimale Prozesse.....	138
Technische Universität München, Institut für Wasserchemie und Chemische Balneologie.....	9, 90
Technische Universität München, Institut für Wasserchemie und Chemische Balneologie und Lehrstuhl für Hydrogeologie, Hydrochemie und Umweltanalytik.....	124
Technische Universität München, Wissenschaftszentrum Weihenstephan, Lehrstuhl für Chemisch-Technische Analyse und Chemischer Lebensmitteltechnologie.....	85
Technische Universität Wien, Institut für Wassergüte, Ressourcenmanagement und Abfallwirtschaft.....	111
Technologie-Transfer-Zentrum Bremerhaven, Bremerhavener Institut für Biologische Informationssysteme (BIBIS).....	84
Testo GmbH & Co.....	60
Textilwerk St. Micheln GmbH und Co. KG.....	154
TU Berlin, Fakultät III, Institut für Technischen Umweltschutz, Fachgebiet Umweltmikrobiologie.....	24
TU Berlin, Institut für Technischen Umweltschutz, FG Wasserreinhaltung.....	53, 76, 78, 135, 159, 184
UMEX GmbH.....	19
UMEX GmbH Dresden.....	136, 180
Umweltbundesamt.....	82, 94, 102
Umweltbundesamt (UBA), Fachgebiet II 3.3 Ressourcenschutz und Wasseraufbereitung.....	94
Umweltbundesamt, Forschungsstelle Bad Elster.....	34, 55
Umweltbüro Dipl.-Ing. Mulisch GmbH.....	170
Universität Basel, Departement Umweltwissenschaften, Geographisches Institut, Abteilung Humangeographie/Stadt- und Regionalforschung.....	163
Universität Bayreuth, Fakultät 2, Bayreuther Zentrum für Ökologie und Umweltforschung (BayCEER), Lehrstuhl für Hydrologie.....	57

Universität der Bundeswehr München, Institut für Wasserwesen, Professur für Siedlungswasserwirtschaft und Abfalltechnik.....	122, 147, 175
Universität Fridericiana zu Karlsruhe (TH), Engler-Bunte-Institut, Bereich Wasserchemie und DVGW-Forschungsstelle.....	133, 179, 180
Universität für Bodenkultur Wien, Department für Wasser-Atmosphäre-Umwelt, Institut für Siedlungswasserbau, Industrierwasserwirtschaft und Gewässerschutz .....	116, 145, 165, 169, 183, 185, 186
Universität für Bodenkultur Wien, Interuniversitäres Department für Agrarbiotechnologie, Institut für Umweltbiotechnologie.....	102
Universität Hohenheim, Lehrstuhl für VWL, insbes. Umweltökonomie sowie Ordnungs-, Struktur- und Verbraucherpolitik (520F).....	181
Universität Innsbruck, Fakultät für Bauingenieurwissenschaften, Institut für Infrastruktur, AB Umwelttechnik .....	167
Universität Karlsruhe (TH), Kompetenzzentrum für Materialfeuchte.....	129
Universität Kassel, Fachbereich 14 Bauingenieurwesen, Institut für Wasser, Abfall und Umwelt (IWAU), Fachgebiet Siedlungswasserwirtschaft .....	74, 95, 146
Universität Kassel, Fachbereich 16 Elektrotechnik / Informatik, Wissenschaftliches Zentrum für Umweltsystemforschung.....	142
Universität Leipzig, Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät, Institut für Infrastruktur und Ressourcenmanagement, Professur für Umwelttechnik in der Wasserwirtschaft/Umweltmanagement .....	187
Universität Rostock, Agrar- und Umweltwissenschaftliche Fakultät, Institut für Umweltingenieurwesen, Lehrstuhl für Hydrologie und Kulturtechnischer Wasserbau.....	86
Universität Stuttgart, Institut für Siedlungswasserbau, Wassergüte- und Abfallwirtschaft, Lehrstuhl für Hydrochemie und Hydrobiologie in der Siedlungswasserwirtschaft.....	131
Universität Stuttgart, Institut für Technische Biochemie, Zentrum für Bioverfahrenstechnik.....	168
Universitätsklinikum Freiberg.....	127
Verein zur Förderung des Technologietransfers an der Hochschule Bremerhaven e.V., Bremerhavener Institut für Biologische Informationssysteme (BIBIS) .....	21
WAG Wassergewinnungs- und aufbereitungsgesellschaft Nordeifel mbH .....	144
Weltgesundheitsorganisation.....	139
westaflexwerk GmbH.....	79
Wetech Institut für Wasser- und Umweltschutztechnologie.....	162
WISUTEC Wismut Umwelttechnik GmbH .....	162
Witt Solar AG.....	17
Zentrum fuer Europaeische Rechtspolitik an der Universitaet Bremen.....	84
Zweckverband Bodensee-Wasserversorgung, Betriebs- und Forschungslabor .....	166
Zweckverband Landeswasserversorgung.....	170



► **Diese Broschüre als Download**  
[www.uba.de](http://www.uba.de)

 [www.facebook.com/umweltbundesamt.de](http://www.facebook.com/umweltbundesamt.de)  
 [www.twitter.com/umweltbundesamt](http://www.twitter.com/umweltbundesamt)