

IWA NEWSLETTER ÖSTERREICH

HERAUSGEGEBEN VOM ÖSTERREICHISCHEN NATIONALKOMITEE DER INTERNATIONAL WATER ASSOCIATION



MIT FREUNDLICHER UNTERSTÜTZUNG VON



NR. 04

Juni 2014

Editorial

Zur Jahrtausendwende hat die IWA das YWP Programm gestartet und damit ein neues Kapitel in der personellen Weiterentwicklung des Wassersektors geöffnet. Auf internationaler Ebene wurde erkannt, dass für die Lösungen der aktuellen und zukünftigen Herausforderungen in der Wasserwirtschaft Kreativität und Eigeninitiative benötigt werden. Es ist ein Weitblick notwendig, um globale Lösungen diskutieren zu können, die regional umgesetzt werden. Teamfähigkeit und interdisziplinäre Zusammenarbeit sind eine Voraussetzung, die für die junge Generation schon nahezu selbstverständlich ist. Stellt man sich dem Abenteuer „YWP“, übernimmt man eine hohe Verantwortung für die Ressource Wasser, die Grundlage jeder zivilisatorischen Entwicklung ist.

Auf diesem Wege wünsche ich allen YWP viel Erfolg und kann Ihnen versichern, dass dieses Programm auch unter meiner Präsidentschaft ein wichtiges Anliegen der IWA bleiben wird!

*em. o. Univ.-Prof. DI Dr. Dr. h.c.
Helmut Kroiss
President-Elect der IWA*



Die Themen dieser Ausgabe

Helga Kromp-Kolb: Klimawandel	2
Workshop China–Österreich mit Schwerpunktthemen Boden- und Grundwassersanierung	3
Water Loss 2014 in Wien Stand der Technik zum Thema Wasserverluste	5
9 th IWA International Conference on Water Reuse, Windhoek	8
Aktivitäten der IWA Specialist Groups „Wetland Systems for Water Pollution Control“ und „Resources-Oriented Sanitation“	9
„Ich sehe mich als Ergänzung eines erfolgreich agierenden Teams“ – Interview mit Jörg Krampe	10
YWP Portrait: Lukas Egle	14
IWA YWP Chapter Germany lädt zu seiner ersten Konferenz ein: Advanced Wastewater Treatment and Water Reuse – The Future is Now	15
IWA Events – Upcoming Conferences	16
Impressum	16



Foto: Kromp-Kolb

Für Klimaforscher stellt dies ein besonderes Problem dar, denn die Modellierung von Feuchte und Niederschlag ist mit wesentlich größeren Unsicherheiten verbunden als jene der Temperatur. Der Temperaturanstieg von etwas weniger als 1 °C global und 2 °C im alpinen Raum sind nicht umstritten, und auch die Zunahme besonders heißer Sommer ist statistisch belegbar. Auch hinsichtlich der Niederschlagsmengen sind in einigen Regionen deutliche Trends belegt und erklärbar. In Europa etwa haben die Niederschlagsmengen in den nördlichen Breiten signifikant zu-, im Mittelmeerraum jedoch abgenommen. Im alpinen Raum ist die Entwicklung weniger eindeutig, belegt ist jedoch, dass der Anteil des Schnees auch in hohen Lagen, wie etwa auf dem Hohen Sonnblick (3.100 m), deutlich zurückgegangen ist. Diese Tendenzen werden sich in den nächsten Jahrzehnten fortsetzen.

Klimawandel

Wasser spielt eine wesentliche Rolle im Energiehaushalt der Atmosphäre und daher auch im Klimasystem. Eine Änderung des Klimas ist ohne Änderung des Wasserhaushaltes der Atmosphäre nicht denkbar.

Wasser ist aber auch Grundlage allen Lebens. Veränderungen in der Wasserverteilung und in der Wasserverfügbarkeit für Menschen, Tiere und Pflanzen sind daher von ungeheurer Relevanz. Demzufolge ist nicht überraschend, dass – obwohl in Zusammenhang mit dem Klimawandel vor allem von der Temperaturerhöhung gesprochen und von der Öffentlichkeit diese auch primär wahrgenommen wird – ein Gutteil der aus dem Klimawandel resultierenden Probleme mit Wasser zusammenhängt. Vom Wasserstress bei Pflanzen und intensiven, Kanalsystem-überflutenden Platzregen über trockenfallende Brunnen, Bäche und Flüsse, über Dürren und Überschwemmungen bis hin zum steigenden Meeresspiegel – es geht weltweit ums Wasser.

Hinsichtlich extremer Niederschlagsereignisse sind sowohl Analysen der bisherigen Änderungen, als auch Zukunftsszenarien unsicher. Da Extremereignisse definitionsgemäß seltene Ereignisse sind, können belastbare Statistiken nur über längere Zeiträume erstellt werden. Lediglich in wenigen Regionen der Welt kann der Einfluss des Klimawandels auf Extremereignisse im Niederschlagsgeschehen über die vergleichsweise kurze Zeit des anthropogenen Klimawandels statistisch nachgewiesen werden. Außerdem sind manche Extremereignisse, wie etwa Platzregen oder Hagelgewitter, so kleinräumig, dass sie von den Messnetzen nicht verlässlich erfasst werden, sodass – selbst wenn sie häufiger aufträten – nicht zu erwarten ist, dass dies aus den Messdaten auch hervorgeht. Da in einer wärmeren Welt mehr Feuchte in der Luft enthalten ist, kann aus diesen physikalischen Gründen mehr Niederschlag pro Ereignis ausfallen. Extremere Ereignisse sind daher jedenfalls möglich, und im Sinne eines gesunden Risikomanagements sind Anpassungsmaßnahmen ein Gebot der Stunde.

*o. Univ.-Prof. Dr. Helga Kromp-Kolb
BOKU Wien*



Fotos: Loderer

Workshop China – Österreich mit Schwerpunktthemen Boden- und Grundwassersanierung

Von 22. bis 25. Oktober 2013 wurde vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (bmvit) und der österreichischen Botschaft in Peking, vertreten durch das Office of Science and Technology an der Österreichischen Botschaft Peking, ein Workshop mit dem Schwerpunkt Boden- und Grundwassersanierung finanziert. Ziel dieses Workshops war, ein erstes Kennenlernen von Institutionen auf chinesischer und österreichischer Seite, die sich im Bereich Boden- und Grundwassersanierung beschäftigen, zu forcieren. Die österreichische Delegation bestand aus zwei Institutionen: dem Austrian Institute of Technology (AIT) – vertreten durch Prof. Thomas Reichenauer, Dr. DI Felix Steyskal, MMag Martin Jung und DI Paul Kinner – und der Universität für Bodenkultur Wien (BOKU) – vertreten durch IWA-YWP DI (FH) DI Christian Loderer.

China, das in den letzten Jahren nicht nur durch seinen Bevölkerungs- und Wirtschaftszuwachs zu einem immer interessanteren Partner für Kooperationen wurde, ist auch mit enormen Umweltproblemen konfrontiert, für die man mit Hilfe von ausländischem Know-how Lösungen zu finden versucht.

Besonders der CO₂-Ausstoß, verursacht durch die Industrie und die intensive Landwirtschaft, hat dramatische Ausmaße erreicht. Daneben ist die Boden- und Grundwasserverschmutzung in den letzten Jahren immer mehr in den Vordergrund der Wissenschaft, aber auch der Wirtschaft getreten.

Während des China-Aufenthaltes wurden Vorträge und Diskussionen in verschiedenen Städten bei verschiedenen Institutionen abgehalten. Das erste Reiseziel war die 23-Millionen-Einwohner-Metropole **Shanghai**, die zu den größten Mega-Cities der Welt zählt. Der Workshop fand an der renommierten *Jiao Tong University* statt. Die Universität, deren Schwerpunkt auch im Bereich Life and Natural Sciences liegt, ist mit ihren knapp 50.000 Studenten eine von 7 Universitäten Shanghais. Der eintägige Workshop umfasste 14 Vorträge mit dem Schwerpunkt Bodensanierung. Gehalten wurden die Vorträge von chinesischen Wissenschaftlern und der österreichischen Delegation. Schon während der Vorträge, aber auch in den anschließenden Diskussionen stand schnell fest, dass von beiden Seiten Anknüpfungspunkte für zukünftige Kooperationen gegeben waren.

Das zweite Reiseziel unseres China-Aufenthaltes war **Beijing**, wo in 3 Tagen Workshops an 3 international anerkannten Institutionen gegeben wurden: *Chinese Research Academy of Environmental Sciences (CRAES)*, *Institute of Soil Science, Chinese Academy of Sciences (ISSCAS)* und *Chinese Institute of Water Resources and Hydropower Research (IWHR)*. Wie aus den Namen der Institute zu schließen ist, lag der Schwerpunkt des ersten und letzten Workshoptags auf dem Thema Wasser, Wasseraufbereitung, Abwassertechnik und Grundwassersanierung und der des zweiten Tages nochmals auf Bodensanierung.

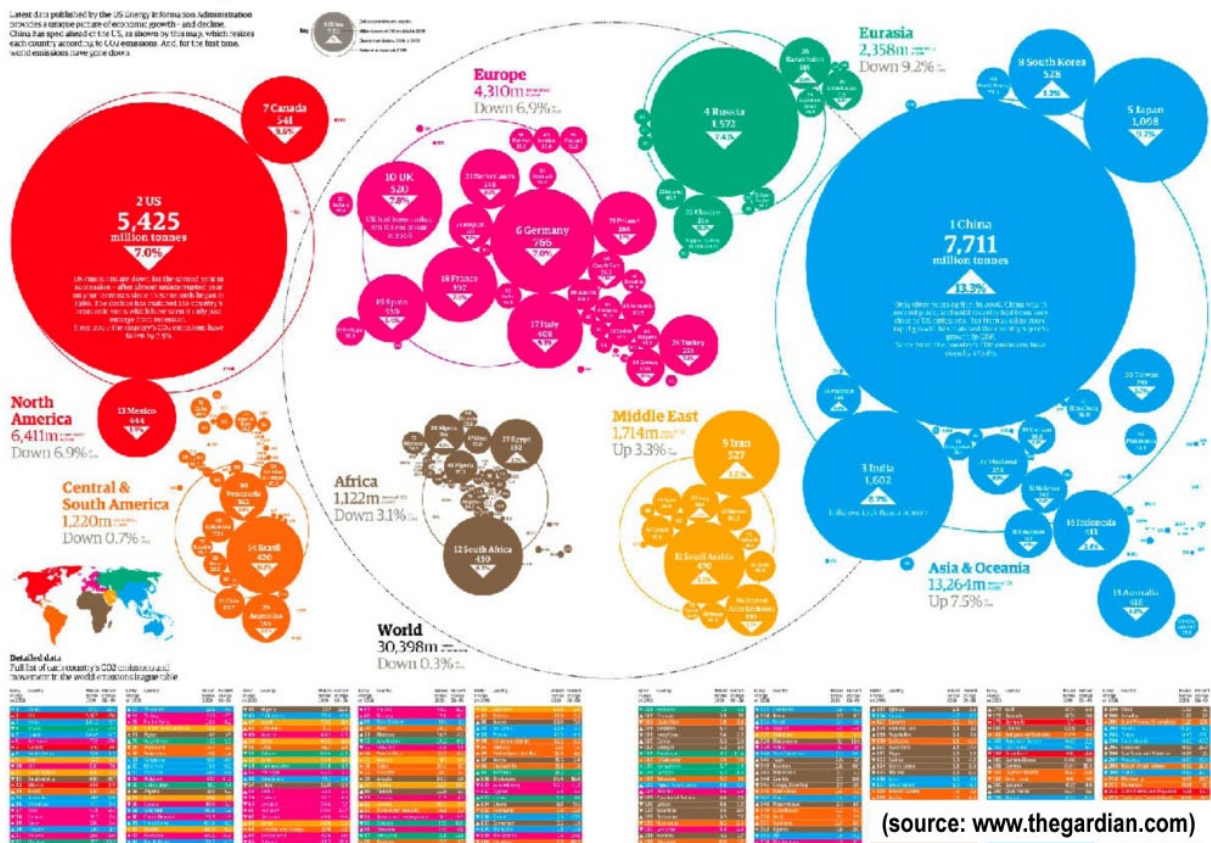
Neben den Workshops hatten wir auch Gelegenheit, Labors und Versuchsanlagen zu besichtigen. Hier muss erwähnt werden, dass diese Institute mit Hightech-Ausrüstungen ausgestattet sind, bei

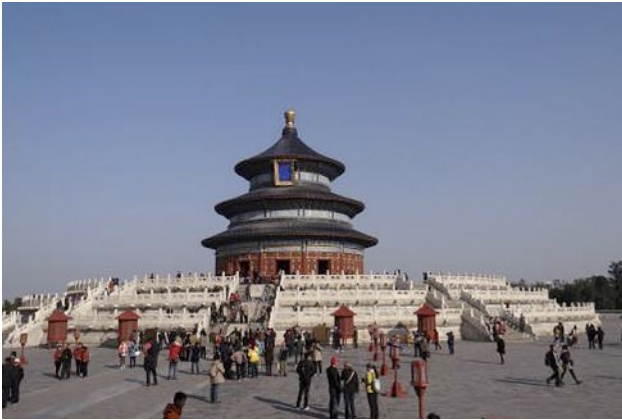


Foto: Loderer

denen so manches Institut in Österreich neidisch werden kann. Das Interesse der Institutionen in Beijing an diversen Kooperationen (bilaterale Projekte, Partner in EU-Projekten, Austausch von Dissertan-

An atlas of pollution: the world in carbon dioxide emissions

Quelle: www.theguardian.com



Fotos: Loderer

ten oder Post-Docs) war sehr groß. Es wurden auch schon während der Diskussionen konkrete Pläne für mögliche Kooperationen besprochen und in verschiedenen Memorandi of Understanding (MoU) niedergeschrieben.

Aufgrund der dichten Zeitpläne der Workshops (täglich von 8:30 bis 18:00 Uhr) blieb nicht viel Zeit, sich die Städte Shanghai und Beijing näher anzusehen. Allerdings hatten wir die Möglichkeit, den Tag vor unserem Nationalfeiertag auf Einladung der österreichischen Botschafterin, Frau MMag. Dr. Irene Giner-Reichl, gemeinsam mit Auslandsösterreichern, die in Peking arbeiten, und einer burgenländischen Delegation (angeführt von Landeshauptmann Hans

Niessl und Landeshauptmannstellvertreter Franz Steindl) mit guter österreichischer Küche zu feiern.

Für mich persönlich war der Auslandsaufenthalt in verschiedenster Art und Weise eine Bereicherung. Ich bekam Einblicke in die Forschungstätigkeiten renommierter chinesischer Institutionen und durfte neue interessante Menschen kennen lernen. Ich möchte mich auf diesem Weg auch bei ao. Univ.-Prof. DI Dr. Werner Fuchs und ao. Univ.-Prof. DI Dr. Andreas Paul Loibner recht herzlichen bedanken, die mir die Möglichkeit gaben, die BOKU und unser Institut bei diesem Workshop vertreten zu dürfen.

YWP Christian Loderer, IFA Tulln (BOKU Wien)

Water Loss 2014 in Wien

Stand der Technik zum Thema Wasserverluste

Die „Water Loss“-Konferenz fand von 30. März bis 2. April 2014 in Wien statt. Die Veranstaltung wurde mit Hilfe der IWA-Water Loss Specialist Group, der IAWD-International Association of Water Supply Companies in the Danube River Catchment Area,

den Wiener Wasserwerken und dem IAWD-Danube Water Program organisiert. Mehr als 300 Expertinnen und Experten aus 62 Nationen konnten im angenehmen Ambiente des Hotel Savojen am Rennweg unweit des Hochstrahlbrunnens beim Schwarzen-

bergplatz Wissenstransfer und Erfahrungsaustausch zum Thema Wasserverlustmanagement im Rohrnetz betreiben.

Highlight der opening ceremony war für viele sicher die Online-Video-Eröffnungsrede des – bedauerlicherweise zuhause in Australien gebliebenen – Vorsitzenden der IWA Water Loss Specialist Group, Tim Waldron.

Neben einer Fachausstellung wurde in insgesamt 110 Vorträgen der internationale Stand der Technik und des Wissens zum Thema Wasserverluste präsentiert. Quer durch die Veranstaltung war zu erkennen, dass weltweit gesehen sehr unterschiedliche Ansätze für den Umgang mit Wasserverlusten gewählt werden müssen, was in einigen Vorträgen auch klar zum Ausdruck gebracht wurde.

Die Berichte der Experten aus aller Welt lieferten einen umfassenden Blick über den Umgang mit Wasserverlusten in den verschiedenen Ländern, durchaus beeinflusst durch die Tätigkeiten der IWA WaterLoss Task Force.

International als Lösungsansatz genannt wurde in den Vorträgen vielfach die Druckregelung des Versorgungsdrucks zur Reduktion von Wasserverlusten. Auch die Errichtung von Messzonen wird für viele Ausformungen der Wasserversorgung als das Maß der Dinge zur Erkennung von Wasserverlusten angesehen. Als Kernaussage kann mitgenommen werden, dass je nach lokalen Umständen vor Ort eine passende Strategie zur Reduktion der Wasserverluste gewählt werden muss. Auch eine wirtschaftliche Betrachtung von Wasserverlusten als Teil der nicht in Rechnung gestellten Wassermenge sowie das Energieeinsparungspotential durch Wasserverlustreduktion wurde vorgetragen.

Je höher die Wasserverluste in einem Versorgungsnetz sind, umso simpler sind nach Ansicht vieler Experten die Methoden, um das gewünschte Resultat, nämlich einen niedrigeren Wasserverlust und

Mitglieder:

- Mr. Tim Waldron
- Mr. Allan Lambert
- Mr. Ken Brothers
- Mr. Bambos Charalambous
- Mr. Mike Wigglesworth



Water Loss
Specialist Group

vielerorts überhaupt eine Rund-um-die-Uhr-Versorgung, zu erhalten.

So sind Nationen mit einem niedrigeren Versorgungsstandard, wenn die Versorgung nicht rund um die Uhr zur Verfügung gestellt wird, mit ganz anderen Problemen konfrontiert als zu wissen, wie hoch etwa der Leckverlustindex ist. Dieser würde in einem Versorgungsnetz, welches aufgrund seiner unzähligen Leckagen mehr Wasserverluste hat, als durch die Ressource nachgeliefert werden kann, nämlich nicht zur Verbesserung beitragen. Sinnvoll in solch einer Situation ist zunächst nach Expertenmeinung, die offensichtlichen Schwachstellen, welche mit freiem Auge sichtbar sind, zu reparieren. Außer Frage steht, dass auch dafür das richtige Material und die passende Reparaturmethode gewählt werden müssen. Eine Notmaßnahme zur Reduktion der Wasserverluste in solchen Fällen ist definitiv die Reduktion des Versorgungsdrucks in der Leitung. Das erste Ziel ist laut der vortragenden Experten hier, die Ausfallzeiten zu minimieren und eine Versorgung im 24/7 Standard anzustreben. Auch die Bewältigung des Problems des Wasserdiebstahls stellt in vielen Gebieten dieser Erde eine wichtige Maßnahme zur Reduktion der nicht in Rechnung gestellten Wassermenge (NRW) dar.

In Ländern mit grundsätzlich gesicherter Versorgung rund um die Uhr und vergleichsweise minimalen Versorgungsunterbrechungen – die aufgrund von einzelnen Rohrbrüchen spontan und aufgrund der Netzstruktur auch meist nur regional und nicht



Hochstrahlbrunnen Wien Schwarzenbergplatz



Sichtbarer Rohrbruch

im ganzen Versorgungsgebiet auftreten – sind meist bereits technisch anspruchsvollere, durch Sensorkysteme unterstützte Maßnahmenprogramme notwendig. Leckagen müssen zeitnah aufgespürt werden können, damit die Wasserverluste gering gehalten werden, kapitale Rohrbrüche sollten durch vorausschauende gezielte Sanierungsmaßnahmen minimiert werden. Unerlässlich hierfür sind regelmäßige Routinekontrollen der Netze, detaillierte Bestandsinformationen, eine kontinuierliche Bilanzierung der Wassermengen und eine konstante Ermittlung der bekannten Wasserverlustkennzahlen. Ein großes Thema ist tatsächlich bereits die Modellierung von Versorgungsnetzen zur Vorhersage und Lokalisierung von Leckagen und Rohrbrüchen unter Einsatz von Sensoren zur ständigen Kalibrierung des Modells. Der Versorgungsdruck, Fließgeschwindigkeit, Fließrichtung und allfällige durch Leckagen erzeugte Fließgeräusche können der Modellierung der jeweiligen hydraulischen Zustände in den einzelnen Netzbereichen dienen.

Von Seiten der Specialist Group der water loss task force wurde klargestellt, dass der prozentuelle Wasserverlust an sich keine ausreichende Aussagekraft zur Steuerung des Wasserverlustmanagement hat, nachdem dieser je nach Höhe der Abgabe und Systemspeisung schwankt und daher bei Jahr für Jahr möglicherweise gleichen absoluten Verlustmengen schwankt.

Die begleitende Firmenmesse konnte mit vielen Produktlösungen der vorgenannten Problemstellungen aufwarten, Schwerpunkt war die Sensorik und die Ausstattung mit intelligenten Messsystemen.

In der abschließenden Podiumsdiskussion, die mit international anerkannten Experten aus dem Consultingbereich sowie einem Vertreter eines Wasserversorgers aus Uganda besetzt war, wurde erörtert, wie das Wasserverlustmanagement aus Sicht der Diskutanten in 10 Jahren aussehen könnte. In der Sensorik wird uns der technische Fortschritt wahrscheinlich autonome Systeme ermöglichen, die autark im Versorgungsnetz aktiv sind und die notwendigen Daten zur Leckagenfindung an den Betreiber übermitteln. Jedenfalls muss in Zukunft weiter in Betracht gezogen werden, dass für Länder mit unterschiedlichen Grundvoraussetzungen unterschiedliche Ansätze notwendig sind; lokale Anforderungen brauchen lokale Lösungen.

Die Verköstigung während des Kongresses war grandios, und gekrönt wurde die Veranstaltung durch einen Festabend im Palais Ferstl.

DI Andreas Riha, ÖVGW

Das Programm und alle Vorträge können unter folgender Adresse heruntergeladen werden:
<http://www.iwa-waterloss.org/2014/cms/>

9th IWA International Conference on Water Reuse, Windhoek/Namibia

Die von der IWA Water Reuse Specialist Group und der Stadt Windhoek organisierte 9th IWA International Conference on Water Reuse hat in Windhoek, Namibia – unter dem Motto „Water Reuse, Blue Resource of the Future“ – vom 27. bis 31. Oktober letzten Jahres stattgefunden. Die Konferenz wurde zum ersten Mal in Afrika organisiert – und wenn man Afrika als die Wiege der Menschheit bezeichnet, ist es naheliegend, Windhoek als die Wiege der „Direct Potable Reuse“-Praxis zu bezeichnen, da diese Praxis in den 1960er-Jahren aufgrund lang anhaltender und häufig wiederkehrender Dürren zum ersten Mal weltweit als Notmaßnahme eingeführt wurde. Für diese Pionierleistung wurde die Stadt Windhoek mit der Zuerkennung der prestigeträchtigen Konferenz ausgezeichnet.

Die Konferenzthemen waren:

- Water-Energy Nexus in Water Reuse
- Climate Impacts on Water Reuse
- Science and Technology in Water Reclamation
- Emerging Pollutants and Technological Advances
- Groundwater Replenishment and Recovery
- Potable Reuse as Safe Resource
- Desalination for Water Reuse
- Industrial and Mining Water Reuse
- Economics of Water Reuse
- Regulation, Governance and Institutional Arrangements for Reuse
- Human Dimensions of Water Reuse

Erfahrungen und Lösungen in diesen Themenbereichen wurden in 28 Sessions mit insgesamt 127 Oral Presentations, davon 14 Key-Note Lectures, dargestellt und diskutiert. Zusätzlich wurden 7 Workshops u.a. zu den Themen „Sanitation and Water Reuse“, „Financing of Water Reuse Options in the



Foto: shutterstock.com

private and public Sector“ und „Industrial Water Reuse with special Focus on the Mining Sector“ durchgeführt.

Die Konferenz war insgesamt (i.e. sowohl fachlich als auch interkulturell) ein großer Erfolg und mit ca. 400 Teilnehmern (aus ca. 50 Ländern) vergleichbar gut besucht wie die Vorgänger-Konferenz in Barcelona (September 2011) – und dies obwohl Windhoek nicht gerade mit verkehrsgünstiger Lage punkten kann. Die Konferenz hat die – vor allem in ariden und semiariden Gebieten – immer größer werdende Bedeutung von Water Reuse eindrucksvoll dargestellt und gezeigt, dass nachhaltige Lösungen in den verschiedenen Bereichen des Wassermanagements (Landwirtschaft, Industrie, innerstädtische Versorgung mit Brauchwasser, Trinkwasserversorgung) vielfach realisiert wurden und dadurch ein substantieller Beitrag zur Bekämpfung der global fortschreitenden Wasserknappheit geleistet wird.

Dr. Josef Lahnsteiner
WABAG Wien

Kurzbericht

Aktivitäten der IWA Specialist Groups „Wetland Systems for Water Pollution Control“ und „Resources-Oriented Sanitation“

IWA Specialist Group „Wetland Systems for Water Pollution Control“

Die Wetlands SG organisierte im Rahmen des 3rd IWA Development Congress (14.–17. Oktober 2013, Nairobi, Kenia) den Workshop „*Prospects and challenges for constructed wetlands in developing countries*“. Im Rahmen des Workshops hielt ich einen Einführungsvortrag in das Thema „bepflanzte Bodenfilter“. In einem weiteren Vortrag aus Österreich präsentierte Markus Lechner (EcoSan Club Consulting OG, Weitra) seine Erfahrungen mit Bau und Betrieb von bepflanzten Bodenfiltern in Uganda.

Im Jahr 2014 organisiert die Wetlands SG wieder ihre 2-jährliche Konferenz. Die 14th IWA Specialized Group Conference on „Wetland systems for Water Pollution Control“ findet von 12.–16. Oktober 2014 in Shanghai, China, statt. Nähere Informationen finden Sie auf <http://www.iwawetland2014.org/index.asp>, Deadline für Abstract submission: 15.03.2014

Weitere Informationen zur IWA SG „Wetlands Systems for Water Pollution Control“ finden Sie unter: <http://www.iwahq.org/8n/networks/specialist-groups/list-of-groups/macrophytes-in-water-pollution-control.html>

IWA Specialist Group „Resources-Oriented Sanitation (EcoSan)“

Ebenfalls im Rahmen des 3rd IWA Development Congress (14.–17. Oktober 2013, Nairobi, Kenia) organisierte die Resources-Oriented Sanitation (ROS) SG den Workshop „*Methods and tools for assessing and planning sanitation in developing countries*“. Im ersten Teil des Workshops wurde das CLARA Simplified Planning Tool (SPT) präsentiert. Das CLARA SPT ist

ein Tool, das im Rahmen des von der EU geförderten FP7 Projekts CLARA (siehe auch <http://clara.boku.ac.at/>) entwickelt wurde und die Berechnung der Kosten von Wasserversorgungs- und Sanitärsystemen ermöglicht. Die Kosten des Systems setzen sich dabei aus Investitions-, Betriebs- und Wartungs- sowie Reinvestitionskosten zusammen.

Die ROS SG organisiert ihre 4th IWA Specialized Conference on Resource Oriented Sanitation von 2.–4. November 2014 in Muscat, Sultanat Oman. Die Konferenz findet zusammen mit der SG Small Water and Wastewater Systems statt. Die Small Systems SG organisiert dabei ihre 12th IWA Specialized Conference on Small Water and Wastewater Systems (schon die 2. und 3. IWA ROS Konferenz wurde gemeinsam mit der Small Systems SG organisiert). Nähere Informationen: <http://www.iwahq.org/1wr/events/iwa-events/2014/swws-2014.html>, Deadline für Abstract submission: 30.04.2014

Neben der eigenen Specialized Conference unterstützt die ROS SG in diesem Jahr die SG Nutrient Removal and Recovery bei der Organisation der IWA Specialist Conference on Global Challenges for Sustainable Wastewater Treatment and Resource Recovery (26.–30. Oktober 2014, Kathmandu, Nepal, siehe <http://www.iwahq.org/271/events/iwa-events/2014/global-challenges.html>).

Weitere Informationen zur IWA SG „Resources-Oriented Sanitation“ finden Sie unter <http://www.iwahq.org/8c/networks/specialist-groups/list-of-groups/resources-oriented-sanitation.html>

Günter Langergraber

Chair IWA SG Resources-Oriented Sanitation
und Secretary IWA SG Wetland Systems on Water Pollution Control

„Ich sehe mich als Ergänzung eines erfolgreich agierenden Teams“

Interview mit Prof. Jörg Krampe

Herr Professor Krampe, wie sind Sie zum Fachgebiet Abwassertechnik gekommen?

Ich habe das Studium des Bauingenieurwesens bewusst mit dem Ziel gewählt, im Bereich technischer Umweltschutz tätig zu werden. Während ich mich ursprünglich eher für das Gebiet der Altlastensanierung, also für Grundbau und Bodenmechanik sowie Hydrologie interessiert habe, wurde im Studium mein Interesse für die biologische Abwasserreinigung geweckt. Dort habe ich schon früh an Ergänzungsvorlesungen teilgenommen und hatte als wissenschaftliche Hilfskraft am Institut für Siedlungswasserwirtschaft die Möglichkeit, in Abwasserprojekten mitzuwirken. Im Rahmen meiner Diplomarbeit habe ich mich mit Membranbelebungsanlagen beschäftigt, ein Thema, das damals noch ganz neu war. Aufbauend auf diesen Erfahrungen habe ich die Möglichkeit bekommen, als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Bereich der Membranbelebungsanlagen an das Institut für Siedlungswasserbau der Universität Stuttgart zu wechseln und dort bei Prof. Krauth auch über Membranbelebungsanlagen zu promovieren.

Deutschland, Australien, das waren Stationen Ihrer erfolgreichen Karriere, nun Österreich. Was hat Sie persönlich dazu bewogen, die Professur für Wassergütwirtschaft am Institut für Wassergüte, Ressourcenmanagement und Abfallwirtschaft an der TU Wien als neue Herausforderung anzunehmen?

Seit meiner Zeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität Stuttgart und initiiert durch die

jährlichen Treffen der deutschsprachigen Siedlungswasserwirtschaftlichen Institute kenne ich diverse Mitarbeiter und die Arbeitsweise des Instituts für Wassergütwirtschaft, Ressourcenmanagement und Abfallwirtschaft. Es gab immer eine thematische Nähe und auch vergleichbare Ansätze bei der Herangehensweise an aktuelle Probleme. Wichtig ist für mich auch die Bedeutung, die dem Bereich der Aus- und Weiterbildung von Betriebspersonal und der Zusammenarbeit mit dem ÖWAV beigemessen wird. Ausschlaggebend für meine Entscheidung war letztendlich, dass die Senior Scientists des Instituts und ich uns thematisch sehr gut ergänzen und gleiche Werte vertreten. Ich sehe mich als Ergänzung dieses erfolgreich agierenden Teams, so dass wir gemeinsam ohne strukturelle Änderungen die erfolgreiche Arbeit des IWAG fortsetzen können. In diesem Zusammenhang sei erwähnt, dass das Institut in diesem Jahr sein 50-jähriges Jubiläum feiern kann, und ich freue mich sehr, jetzt Teil davon zu sein.

Sie treten in große Fußstapfen als Nachfolger von Prof. van der Emde und Prof. Helmut Kroiss, die jahrzehntelang die Geschicke des Institutes geleitet haben. Welche Ziele haben Sie sich für das Institut gesetzt?

Es ist mein großes Anliegen, die thematische Breite am Institut zu erhalten und entgegen der aktuellen Tendenz, Forschungsthemen nur sehr spezifisch zu fördern, nicht jedem kurzfristigen Trend zu folgen. Wir sind als Institut stark in die Praxis eingebunden und müssen dies auch bleiben. Nur so können wir sicherstellen, dass unsere Arbeit relevant ist

und auch mittelfristig Einzug in die Praxis findet, was letztendlich ja das Ziel der angewandten Forschung sein muss.

Das Institut ist schon seit jeher sehr gut international vernetzt, was sich nun auch in der Wahl von Prof. Helmut Kroiss zum IWA-Präsidenten widerspiegelt. Trotzdem ist der Anteil an Gastwissenschaftlern am Institut bisher eher gering. Dies möchte ich mittel- und langfristig ändern.

Sie waren 5 Jahre in Australien im Bereich Wasser- und Abwasserwirtschaft tätig. Wo sehen Sie persönlich die großen Unterschiede zu Europa und insbesondere zu Österreich?

Der wesentliche Unterschied liegt in der Organisationsstruktur der Wasser- und Abwasserwirtschaft. In Australien gibt es meist größere Verbände, die die Anlagen besitzen, managen und betreiben. Durch diese Struktur können viele Themen auf strategischer Basis behandelt werden, was im Hinblick auf übergeordnete Schlammbehandlungskonzepte und Wasserrecycling oder auch bei der Herangehensweise an neue Themen große Vorteile aufweist. Hinzu kommt, dass die meisten Verbände als quasi Monopolisten einer Preisregulierung unterliegen. Dies zwingt die Betreiber zu einer sehr transparenten und vorausschauenden Finanzplanung.

Unterschiede gibt es auch im Bereich der Qualifikation von Betriebspersonal. Die Minenindustrie ist in Australien eine sehr starke Konkurrenz bei der Anwerbung von qualifiziertem Personal, auch im ländlichen Raum. Die resultierende hohe Fluktuation macht es in Australien sehr schwierig, einen hohen Ausbildungsstandard des Betriebspersonals auf den Kläranlagen sicher zu stellen, was sich oft in der täglichen Arbeit zeigt.

Angenehm ist die sehr hohe Wertschätzung, die das Thema Wasser und alle, die sich damit beschäftigen in der Bevölkerung erfahren. Durch die Trockenperioden in weiten Teilen Australiens und die resultierenden Wasserrestriktionen für die Bürger wird das Thema oft diskutiert und hat eine hohe Präsenz in den Medien.



Foto: Krampe

Welche Herausforderungen in der Siedlungswasserwirtschaft werden Ihrer Meinung nach in den nächsten Jahren bzw. Jahrzehnten auf Europa und auch auf Österreich zukommen?

Wir werden uns in den nächsten Jahren zunehmend mit den Problemen einer alternden Infrastruktur auseinandersetzen müssen. Dies wird insbesondere durch die zumeist kleinräumigen Strukturen in Österreich und einigen anderen Ländern Europas erschwert. Hier werden wir Werkzeuge entwickeln müssen, die auch auf kleineren und mittleren Anlagen eingesetzt werden können. In diesem Zusammenhang und im Hinblick auf die Qualifikation des Betriebspersonals und dessen Arbeitsbelastung durch Bereitschaftsdienste müssen wir eine verstärkte interkommunale Zusammenarbeit anstreben. In einigen Fällen wird es auch sinnvoll sein, vereinzelt Kläranlagen aufzulassen und zu größeren Einheiten zusammenzulegen.

Ein anderes Thema, dem wir uns wieder mehr zuwenden müssen, ist die Mischwasserbehandlung. Es gibt eine Vielzahl solcher Anlagen und im Vergleich zu Kläranlagen wissen wir sehr wenig über deren Wirksamkeit. Das ist insbesondere im

Hinblick auf die Bewertung der getätigten Investitionen und ihre Wirksamkeit für den Gewässerschutz von Bedeutung.

Außerdem müssen wir uns kritisch mit „neuen“ Emissionen wie organischen Spurenstoffen, antibiotikaresistenten Keimen und Nanomaterialien auseinandersetzen. Hier gilt es, vernünftige Bewertungsmechanismen zu entwickeln und die Wirksamkeit von Maßnahmen auf Einzugsgebietsebene zu bewerten. Nicht dass wir am Ende viel Geld in den Ausbau von Kläranlagen investieren und damit keine signifikante Verbesserung in den Gewässern oder im Grundwasser erreichen. Wir werden es uns langfristig nicht leisten können, auf jede analytische Weiterentwicklung mit dem Bau einer neuen Stufe bei der Abwasserreinigung zu reagieren.

Ein Zukunftsthema, das auch an Ihrem Institut behandelt wird, ist Ressourcenmanagement. Wo sehen Sie hier die Herausforderungen?

Die Herausforderung besteht darin, potentielle Stoffströme zu identifizieren, Ursachen für eine bisher fehlende Kreislaufführung zu ergründen und geeignete Lösungskonzepte aufzuzeigen. Am Beispiel Phosphor wissen wir, dass u.A. im kommunalen Abwasser und in tierischen Abfällen ein beträchtliches, aber bisher ungenutztes Potential steckt. Zahlreiche vielversprechende Technologien zur Rückgewinnung von Phosphor wurden in den letzten Jahren entwickelt und unter Anderem auch an unserem Institut eingehend bewertet. Die Herausforderung besteht nun darin, diese Erkenntnisse und mögliche Lösungsvorschläge in den verantwortlichen Gremien zu platzieren, damit z.B. durch gesetzliche Regelungen die „Verschwendung“ dieser wertvollen Ressource zukünftig verhindert wird.

Die letzte UN-Klimakonferenz in Warschau kann man als gescheitert bezeichnen. Keine klar definierte Zielrichtung gegen den Klimawandel wurde beschlossen. Nichtsdestotrotz sind Folgen des Klimawandels wie Temperatur- sowie

Meeresspiegelanstieg und Polkappenschmelze wissenschaftlich belegt. Sehen Sie durch den Klimawandel zukünftig auch Probleme auf die österreichische Siedlungswasserwirtschaft zukommen?

Zur Beantwortung dieser Frage möchte ich gerne auf die ZAMG/TU Wien-Studie zu den *Anpassungsstrategien an den Klimawandel für Österreichs Wasserwirtschaft* verweisen, an der unser Institut mitgewirkt hat. Die Studie wurde auch von mehreren Autoren in der Zeitschrift der Österreichischen Wasserwirtschaft des ÖWAV zusammengefasst. Zentrale Herausforderung für die Adaption im Bereich der Trinkwasserversorgung stellen die Verfügbarkeit von Rohwasser ausreichender Qualität und Quantität sowie potentielle Auswirkungen von höheren Rohwassertemperaturen und längeren Aufenthaltszeiten im Leitungsnetz auf die Versorgungsqualität dar. In der Abwasserreinigung steht ebenfalls die Anpassung an veränderte Rahmenbedingungen im Mittelpunkt. Verminderte Wasserführungen in den empfangenden Gewässern könnten zum Beispiel infolge des kombinierten Emissions-Immissionsansatz im Einzelfall Adaptionen der geforderten Reinigungsleistungen erfordern.

Wird an Ihrem Institut an wissenschaftlichen Lösungen für diese Probleme geforscht?

Mehrere unserer gerade abgeschlossenen bzw. aktuellen Projekte beschäftigen sich direkt und indirekt mit den Auswirkungen des Klimawandels auf die Wasserwirtschaft und mit der Reduzierung von Treibhausgas-Emissionen. Auf übergeordneter Ebene haben wir uns im Rahmen der bereits erwähnten ZAMG/TU-Wien Studie mit Anpassungsstrategien an den Klimawandel für die österreichische Wasserwirtschaft beschäftigt. Im Projekt ‚Reduktionspotential bei den Lachgasemissionen aus Kläranlagen durch Optimierung des Betriebes‘ (ReLaKO) beschäftigen wir uns mit den Prozessen, die bei der Abwasserreinigung zur Bildung von N₂O führen und untersuchen Betriebsweisen zur Redu-

zierung dieser direkten Emissionen. In mehreren anderen Projekten geht es um die Energieeffizienz von Kläranlagen und somit durch die Senkung des Stromverbrauchs zu einer indirekten Senkung der Treibhausgas-Emissionen.

Ein Ziel der International Water Association (IWA) ist auch die Förderung des Nachwuchs. Dazu zählt zum Beispiel das Mentoring Programm aber auch die für die Young Water Professionals (YWP) eigens ausgerichteten Konferenzen. Auch auf Ihrem Institut sind Nachwuchswissenschaftler Mitglieder der IWA-YWP Austria. Was halten Sie von diesen Förderungsaktivitäten der IWA?

Grundsätzlich halte ich die Förderung des technischen und wissenschaftlichen Nachwuchses für eine der wichtigsten Aufgaben. In diesem Zusammenhang sind die Aktivitäten der IWA durchwegs positiv zu bewerten. Aus meiner Sicht gibt es aber derzeit ein deutliches Überangebot an Plattformen, Tagungen und Zeitschriften. Hier fällt es schwer sich zu fokussieren und den Überblick zu wahren und ich denke, dass es Einsteigern in unserem Fachgebiet sicherlich besonders schwerer fällt. Den YWP kann hierbei eine wichtige Rolle im Bereich der Orientierungshilfe zukommen. Auch spezielle Sessions für jüngere Mitarbeiter auf Ebene von Specialist Conferences halte ich für sinnvoll. Was wir aber nicht brauchen sind zusätzliche Veranstaltungen. Ich sehe die wesentliche Rolle der YWP darin, integrativ dafür zu sorgen, dass Berufseinsteiger und junge Wissenschaftler bei Konferenzen berücksichtigt werden.

Der Karriereweg für junge motivierte Wissenschaftler an der Universität ist sehr steinig. Wo müsste Ihrer Meinung nach angesetzt werden, um einen guten Nachwuchs im Wissenschaftsbetrieb zu garantieren?

Ich glaube nicht, dass ich diesem Statement zustimmen kann, dies liegt jedoch an der Sichtweise

und den Erwartungen an die Promotion. Wird die Promotion als reiner Karriereschritt gesehen, bei dem das Thema schon zu Beginn der wissenschaftlichen Tätigkeit feststeht und der möglichst schnell erreicht werden soll, so mag dies stimmen. Hier wird oft ein ungeheurer Zeit- und Leistungsdruck aufgebaut.

An unserem Institut wird die Promotion als weiterer Ausbildungsschritt gesehen. Unsere Mitarbeiter werden gezielt in Gutachten, Schulungen usw. eingebunden um breites Wissen in unserem Bereich zu erlangen. Wir haben derzeit ein sehr ausgewogenes Verhältnis zwischen neuen Mitarbeitern und erfahreneren Doktoranden, was viele interne Diskussionen und einen entsprechenden Erfahrungsaustausch mit sich bringt. Das Promotionsthema ergibt sich dann erst während der Arbeit am Institut und ist gewissermaßen ein „Nebeneffekt“ der wissenschaftlichen Arbeit in mehreren Projekten. Vor diesem Hintergrund sehe ich die Karrierewege für Wissenschaftler bei uns am Institut nicht steiniger als für andere Berufsanfänger.

Herr Professor Krampe, zum Abschluss unseres Interviews, was wünschen Sie sich persönlich für Ihre neue Aufgabe als Institutsleiter und Wissenschaftler?

Im Bereich der Lehre wünsche ich mir, dass es mir gelingt, meine Begeisterung für die Thematik mit den Studierenden zu teilen und das Interesse an unserer Fachrichtung zu wecken.

Aus wissenschaftlicher Sicht wünsche ich mir, dass wir es weiterhin schaffen relevante Forschung zu betreiben, die sich nicht nur in wissenschaftlichen Publikationen niederschlägt, sondern die auch den Praktikern aller Ebenen in der Ausübung ihrer Tätigkeit weiter hilft und uns langfristig die Verfügbarkeit der Ressource Wasser in guter Qualität sicherstellt.

Herr Professor Krampe, danke für das Gespräch!

[Das Interview führte YWP Christian Loderer]

YWP Portrait

Lukas Egle

Lukas Egle, geboren 1984 in Bregenz, ist seit 2013 Mitglied der IWA-YWP Österreich. Er studierte an der Universität für Bodenkultur (BOKU Wien) Kulturtechnik und Wasserwirtschaft und entdeckte dabei sehr früh sein Interesse für die Themengebiete Siedlungswasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Ressourcen. Während seiner 3-jährigen Tätigkeit als studentischer Mitarbeiter und Tutor am Institut für Abfallwirtschaft (Abf, BOKU) bekam er einen tieferen Einblick in die verschiedenen Facetten der Abfallwirtschaft. Dies veranlasste ihn auch in Zusammenarbeit mit dem Institut für Ökologischen Landbau (IfÖL) seine Diplomarbeit mit dem Titel „Ökologischer Landbau und dessen Einfluss auf die organische Bodensubstanz – Analyse mit Hilfe der Infrarotspektroskopie“ am Institut für Abfallwirtschaft zu verfassen.

Mit August 2010 wechselte Lukas an die Technische Universität Wien (Institut für Wassergüte, Ressourcenmanagement und Abfallwirtschaft) und beschäftigt sich seitdem insbesondere mit den Möglichkeiten der Nährstoffrückgewinnung, in erster Linie mit Phosphor aus dem Abwasser. Ein interessanter Aspekt seiner Arbeit ist die Tatsache, dass Abwasser trotz seines großen Potentials als Rohstoffquelle stark unterschätzt wurde. In den letzten Jahren entwickelte man zahlreiche unterschiedliche Verfahren, mit welchen aus dem Abwasser bzw. dem Klärschlamm oder der Klärschlammasche bereits kommerziell genutzte Düngemittel hergestellt werden können. Ziel ist es, diese Düngemittel direkt in der Landwirtschaft zu verwenden um somit den Nährstoffkreislauf zu schließen. Im Rahmen einer von ihm durchgeführten 3-jährigen Studie wurden zahlreiche Ansätze bzw. Technologien zur P-Rückgewinnung wissenschaftlich durchleuchtet und abschließend nach technischen, ökologischen und ökonomischen Grundlagen bewertet (Egle et



Foto: Egle

al., 2014). Auf Basis der dabei gewonnen Erkenntnisse können für Österreich zukünftige Konzepte im Hinblick auf einen verbesserten Umgang mit der endlichen und für alle Lebewesen essentiellen Ressource Phosphor geschaffen werden. Diese Ergebnisse bilden zudem auch das Grundgerüst für seine Dissertation, die er im Rahmen des interdisziplinären „Vienna Doctoral Programme on Water Resource Systems“ (www.waterresources.at) als „Associated Student“ unter der Betreuung von Prof. Matthias Zessner fertigstellen möchte.

Als Hauptgrund für die Mitgliedschaft bei den Austrian YWP nennt Lukas vor allem die Vernetzung mit interessanten Persönlichkeiten aus verschiedenen Themenbereichen, aber auch das Treffen von alten Studienkollegen. Besonders der YWP-Stammtisch in gemütlicher Atmosphäre eignet sich dafür hervorragend. In Zukunft möchte Lukas auch häufiger an den angebotenen Workshops der IWA-YWP teilnehmen, wobei er sich eine aktive Teilnahme in Form von Vorträgen bzw. von Organisationsarbeit vorstellen kann.

Egle, L., Rechberger, H., Zessner, M. (2014) *P-Recycling aus dem Abwasser*. Institut für Wassergüte, Ressourcenmanagement und Abfallwirtschaft, TU Wien. Im Auftrag des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt- und Wasserwirtschaft. 2014.

IWA YWP Chapter Germany
lädt zu seiner ersten Konferenz ein:

Advanced Wastewater Treatment and Water Reuse The Future is Now

Im Mai 2012 gründete ein Team aus jungen Wasserwirtschaftlern das *IWA Young Water Professionals Chapter Germany*, das in Deutschland eine Plattform für Nachwuchskräfte aus allen Bereichen des Themengebiets Wasser darstellt. Die Mitglieder setzen sich aus Studierenden und Mitarbeitern unterschiedlicher Hochschulen sowie verschiedener Dienstleistungsunternehmen im Bereich Wasser und Energie zusammen. Inzwischen befinden sich mehrere Aktivitäten des deutschen IWA Young Water Professionals Chapters in Planung und Umsetzung. So erscheint ein Newsletter, welcher regelmäßig über die Aktivitäten und Entwicklungen des Chapters berichtet. Zudem werden vierteljährlich Workshops angeboten, die verschiedene Schwerpunkte rund um den Wasserkreislauf beleuchten und damit die Interdisziplinarität der Teilnehmer und eine differenziertere Sichtweise auf globale Probleme fördern. Im Rahmen eines dieser Workshops besuchte das Chapter den Hauptsitz der DWA (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Wasser und Abfall e.V.) in Hennef, um sich über die Aufgaben der DWA zu informieren und die Möglichkeiten einer zukünftige Zusammenarbeit zu besprechen.

Dieses Jahr organisiert das Chapter seine erste Konferenz, welche unter dem Thema „**Advanced Wastewater Treatment and Water Reuse – The Future is Now**“ steht. Die Konferenz findet am 11. Juni 2014 in Essen statt, wo in den darauf folgenden Tagen auch die IWA Specialised Conference „Activated Sludge... 100 Years and Counting!“ gehalten wird.



Das IWA YWP Chapter Germany bei einem Besuch der DWA in Hennef

Foto: Yvonne Schneider

Im Rahmen der eintägigen YWP-Konferenz haben junge Nachwuchswissenschaftler die Möglichkeit, ihre Forschungsprojekte vorzustellen und diese zu diskutieren. Die Organisation sowie das internationale wissenschaftliche Komitee wird von IWA Young Water Professionals in Kooperation mit den Veranstaltern der Hauptkonferenz gestellt. Es wird mit etwa 70 internationalen Teilnehmern gerechnet.

Für mehr Informationen sowie zur Anmeldung besuchen Sie bitte unsere Internetseite:

www.iwa100as.org/ywp-preconference

Über eine rege Teilnahme aus Österreich freuen wir uns.

Mit freundlichen Grüßen

Das IWA YWP Chapter Germany

IWA Events – Upcoming Conferences

IWA Conference

Activated Sludge – 100 Years and Counting

11.–14. 6. 2014, Essen, Germany

<http://www.iwa100as.org/>

IWA YWP Conference

Advanced Wastewater Treatment and Water Reuse – The Future is Now

11. 6. 2014, Essen, Germany

<http://www.iwa100as.org/ywp-preconference.php>

IWA World Water Congress & Exhibition

21.–26. 9. 2014, Lissabon, Portugal

<http://www.iwa2014lisbon.org>

14th IWA Specialized Group Conference on Wetland Systems for Water Pollution Control

12.–16. 10. 2014, Shanghai, China

<http://www.iwawetland2014.org/>

12th IWA Conference on Small Water & Wastewater Systems and

4th IWA Conference on Resources Oriented Sanitation

2.–4. 11. 2014, Muscat, Sultanate of Oman

<http://www.iwahq.org/iwr/events/2014/swws-2014.html>

Ausblick 2015

Reuse Conference 2015

Sao Paulo, Brazil

Wastewater Treatment 2015

Prague, Czech Republic

Impressum

Herausgeber:

Österreichisches Nationalkomitee des Internationalen Wasserverbandes (IWA), 1010 Wien, Schuberting 14

Präsident: OSR DI Walter Kling

Geschäftsführer: Dipl.-HTL-Ing. Manfred Eisenhut und Andreas Gaul