



DECHEMA

Gesellschaft für Chemische Technik
und Biotechnologie e.V.

PROGRAMM UND TEILNEHMERLISTE

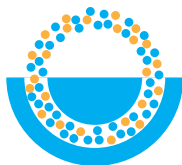
23. – 24. Oktober 2018
DECHEMA-Haus · Frankfurt am Main

SUK 2018

Spurenstoffe und Krankheitserreger im Wasserkreislauf

www.dechema.de/SUK2018

© PM - GrafikDesign



SUK2018

Spurenstoffe und Krankheitserreger
im Wasserkreislauf



#SUK2018



INHALT

EINLADUNG

Neue Technologien und geänderte Lebensweisen bringen neue Herausforderungen für die Wasserwirtschaft mit sich: Nicht nur Spurenstoffe in Kläranlagenabläufen, Fließgewässern und Wasserressourcen sind ein aktuelles Thema für die Wasser- und Abwasserwirtschaft, auch Krankheitserreger führen zu steigenden Belastungen im Wasserkreislauf. Dies gilt besonders für antibiotika-resistente Bakterien und die damit einhergehende Ausbreitung von Antibiotika-Resistenzen.

Welchen Einfluss auf die Wasserressourcen haben gesellschaftliche Veränderungen, der Klimawandel sowie wirtschaftliche Entwicklungen? Welche neuen Aufgaben ergeben sich daraus für Nachweis, Bewertung, Technologien, Handeln und Kommunikation in der Wasser- und Abwasserwirtschaft? Und wie können neue Erkenntnisse, z.B. aus der BMBF-Fördermaßnahme RiSKWa oder Maßnahmen in der Praxis, hierbei von Nutzen sein? Diese Fragen stehen im Mittelpunkt der Tagung, die Experten aus Forschung und Anwendung neben aktuellen Informationen viel Gelegenheit zu Diskussion und Austausch gibt.

Ziel der Veranstaltung ist es den Kenntnisstand zu verbessern, die Umsetzung neuer Erkenntnisse in die Praxis zu unterstützen und den Erfahrungsaustausch zu fördern.

Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme!

VERANSTALTER / KONTAKT

DECHEMA e.V.
Theodor-Heuss-Allee 25
60486 Frankfurt am Main
Germany

Barbara Feisst
Tel.: +49 69 7564-333
Fax: +49 69 7564-441
E-Mail: barbara.feisst@dechema.de

www.dechema.de

Folgen Sie uns unter  #SUK2018

KOMITEE / ALLGEMEINE INFORMATIONEN	4
PROGRAMMÜBERSICHT	5
PROGRAMM	6
Dienstag, 23. Oktober 2018	6
Mittwoch, 24. Oktober 2018	8
POSTER	10
TEILNEHMERLISTE	12

WISSENSCHAFTLICHES KOMITEE

Demet Antakyalı	Kompetenzzentrum, Mikroschadstoffe NRW, Köln
Dennis Becker	DECHEMA e.V., Frankfurt
Jörg Drewes	Technische Universität München, Garching
Martin Exner	Universitätsklinikum Bonn
Maria Fürhacker	Universität für Bodenkultur, Wien/A
Tamara Grummt	Umweltbundesamt, Dienststelle Bad Elster
Thomas Hillenbrand	Fraunhofer ISI, Karlsruhe
Verena Höckele	Projektträger Karlsruhe
Tobias Licha	Geowissenschaftliches Zentrum der Universität Göttingen
Wolf Merkel	IWW Rheinisch-Westfälisches, Institut für Wasserforschung, gGmbH
Steffen Metzger	Weber-Ingenieure GmbH, Pforzheim
Jörg Oehlmann	Johann Wolfgang Goethe Universität, Frankfurt
Johannes Pinnekamp	RWTH Aachen
Werner Rupprich	DGMT, Essen
Frank Sacher	DVGW-Technologiezentrum Wasser, Karlsruhe
Torsten C. Schmidt	Universität Duisburg-Essen
Thomas Schwartz	Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
Manfred Sengl	Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg
Thomas Ternes	Bundesanstalt für Gewässerkunde, Koblenz
Thomas Track	DECHEMA e.V., Frankfurt
Rita Triebskorn	Eberhards Karl Universität, Tübingen

TAGUNGSBÜRO VOR ORT

Dienstag, 23. Oktober 2018 9:00 – 18:00
 Mittwoch, 24. Oktober 2018 8:00 – 15:00

NAMENSSCHILDER

Alle Teilnehmer werden gebeten, Ihr Namensschild während der Veranstaltung zu tragen. Sollten Sie Ihr Namensschild verlieren, wird Ihnen das Tagungsbüro gern ein neues erstellen.

BILDRECHTE

Das Fotografieren mit Fotoapparaten, Videokameras und Mobiltelefonen ist während des Vortragssprogramms und in den Postersessions untersagt.

WLAN

Max-Buchner-Foyer
 Passwort: DECHEMA14

Dienstag, 23. Oktober 2018		Mittwoch, 24. Oktober 2018	
Chair	Track	Chair	Schwartz
11:00	Begrüßung	09:00	VERLEIHUNG POSTERPREISE
11:15	ÜBERSICHTSVORTRAG Wagner	09:15	ÜBERSICHTSVORTRAG Exner
11:45	Antakyalı	09:45	Lyko
12:15	Drewes	10:05	Luh
12:35	Mittagessen	10:25	Kaffeepause
Chair	Sacher	Chair	Pinnekamp
13:55	Ternes	10:55	Rupprich
14:15	Hamsch	11:15	Steube
14:35	Seidel	11:35	Brandenberg
14:55	Bader	11:55	Stapf
15:15	Kaffeepause	12:15	Mittagessen
Chair	Oehlmann	Chair	Merkel
15:45	Kirchner	13:15	Thöne
16:05	Peschke	13:35	Neef
16:25	Coors	13:55	Lackner
16:45	ÜBERSICHTSVORTRAG Grummt	14:15	Zedler/Hillenbrand
17:15	POSTER + FACHAUSSTELLUNG	14:35	Zusammenfassung
21:00		14:40	Ende der Veranstaltung

PROGRAMM

Dienstag, 23. Oktober 2018

Raum: Max-Buchner-Hörsaal

11:00 Begrüßung

AKTUELLE HERAUSFORDERUNGEN - SPURENSTOFFE

Diskussionsleitung: T. Track¹; ¹ DECHEMA e.V., Frankfurt am Main/D

11:15 **ÜBERSICHTSVORTRAG**
Spurenstoffstrategie des Bundes – aktueller Stand zur Konkretisierung der Maßnahmen
 J. Wagner¹; ¹ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit/D

11:45 **Maßnahmen zur Reduzierung der Mikroschadstoffeinträge in die Gewässer in NRW**
 D. Antakyali¹; A. Börgers²; A. Nahrstedt³; A. Kaste⁴; ¹ Kompetenzzentrum Mikroschadstoffe.NRW, Köln/D; ² Kompetenzzentrum Mikroschadstoffe.NRW, Duisburg/D; ³ Kompetenzzentrum Mikroschadstoffe.NRW, Mülheim an der Ruhr/D; ⁴ Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW, Düsseldorf/D

12:05 **Spurenstoffe – Schnittstelle Abwasser-Trinkwasser**
 J. Drewes¹; ¹ Technische Universität München, Garching/D

12:25 Mittagessen mit Postern und Fachaussstellung

NACHWEISMETHODEN

Diskussionsleitung: F. Sacher¹; ¹ DVGW-Technologiezentrum Wasser (TZW), Karlsruhe/D

13:55 **Neuartige Schadstoffe im urbanen Wasserkreislauf: Nachweis und Transformation**
 T. Ternes¹; ¹ Bundesanstalt für Gewässerkunde, Koblenz/D

14:15 **Einsatz molekularbiologischer Methoden zum Nachweis von Krankheitserregern bei großen Wasserversorgungsunternehmen**
 B. Hamsch¹; M. Hügl¹; ¹ DVGW-Technologiezentrum Wasser (TZW), Karlsruhe/D

14:35 **Mikroarray-basierte Schnellmesstechnik zur Quantifizierung von organischen Spurenstoffen, Antibiotika-resistenten Keime und Pathogenen im Wasserkreislauf**
 M. Seidel¹; M. Elsner¹; ¹ Technische Universität München, München/D

14:55 **Persistente und mobile Kontaminanten im Wasserkreislauf – Eine Herausforderung für die Analytik, die Wasseraufbereitung und das Stoffmanagement**
 T. Reemtsma¹; ¹ Helmholtz Zentrum für Umweltforschung - UFZ, Leipzig/D

15:15 **Weitergehende Bewertung von Aufbereitungsprozessen mittels Non-Target-Screening von organischen Spurenstoffen**
 T. Bader¹; T. Lucke¹; W. Schulz¹; R. Winzenbacher¹; ¹ Zweckverband Landeswasserversorgung, Langenau/D

15:35 Kaffeepause mit Postern und Fachaussstellung

PROGRAMM

Dienstag, 23. Oktober 2018

Raum: Max-Buchner-Hörsaal

BEWERTUNG

Diskussionsleitung: J. Oehlmann¹; ¹ Universität Frankfurt, Frankfurt/D

16:05 **Entwicklung der Antibiotikaresistenzen und Keimzahlen während der konventionellen Abwasserbehandlung und nach Etablierung einer Ozonung als weitergehende Reinigungsstufe**
 K. Kirchner¹; I. Brückner²; M. Rosenbaum³; ¹ RWTH Aachen University, Aachen/D; ² Wasserverband Eifel-Rur, Düren/D; ³ Leibniz Institute for Natural Product Research and Infection Biology – Hans Knöll Institute (HKI), Jena/D

16:25 **Vorteile der vierten Reinigungsstufe auf Kläranlagen für Mensch und Umwelt: Finale Ergebnisse aus dem BMBF-Verbundprojekt SchussenAktivplus**
 R. Triebkorn¹; K. Peschke¹; S. Wilhelm¹; ¹ Universität Tübingen, Tübingen/D

16:45 **Mischungen in Kläranlagenabläufen – Wie können sie bewertet werden?**
 A. Coors¹; P. Vollmar¹; F. Sacher²; C. Polleichtner³; E. Hassold⁴; D. Gildemeister⁴; U. Kühnen⁴; ¹ ECT Oekotoxikologie, Flörsheim/D; ² TZW: DVGW-Technologiezentrum Wasser, Karlsruhe/D; ³ Umweltbundesamt (UBA), Berlin/D; ⁴ Umweltbundesamt (UBA), Dessau/D

BEWERTUNG

Diskussionsleitung: J. Oehlmann¹; ¹ Universität Frankfurt, Frankfurt/D

17:05 **ÜBERSICHTSVORTRAG**
Bewertungsansätze aus RiSKWa und zukünftige Entwicklungen
 T. Grummt¹; ¹ Umweltbundesamt, Bad Elster/D

17:35 Ausstellerpräsentationen

Raum: Foyer Max-Buchner-Hörsaal

18:00 **POSTER UND FACHAUSSTELLUNG MIT BUFFET (17:15 – 21:00)**

Mittwoch, 24. Oktober 2018

Raum: Max-Buchner-Hörsaal

09:00 VERLEIHUNG DER POSTERPREISE

AKTUELLE HERAUSFORDERUNGEN - KRANKHEITSERREGER

Diskussionsleitung: T. Schwartz¹; ¹Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Eggenstein-Leopoldshafen/D

09:15 ÜBERSICHTSVORTRAG

Antibiotikaresistenzen im Wasserkreislauf

M. Exner¹; ¹ Universitätsklinikum Bonn, Bonn/D

09:45 Vergleichende Bewertung konventioneller und weitergehender Abwasserreinigungsverfahren zur Reduktion klinisch relevanter Infektionserreger und Determinanten von Antibiotikaresistenzen

S. Lyko¹; I. Nafo¹; T. Schwartz²; ¹ Emschergenossenschaft/Lippeverband, Essen/D; ² Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Karlsruhe/D

10:05 Chemische und thermische Desinfektion von hochinfektiösen Abwässern – Erfahrungen und Praxisbeispiele

V. Luh¹; ¹ EnviroDTS GmbH, Friedberg/D

10:25 Kaffeepause mit Postern und Fachaussstellung

TECHNOLOGIEN UND VERFAHREN

Diskussionsleitung: J. Pinnekamp¹; ¹ RWTH Aachen University, Aachen/D

10:55 Wirtschaftlicher Rückhalt für Spurenstoffe, Pathogene und Mikroplastik – Potentiale der Membrantechnik in der Abwasserbehandlung

W. Rupprich¹; ¹ DGMT e.V., Essen/D

11:15 Kombinationsverfahren aus Aktivkohle und getauchten Membranmodulen zur Abtrennung von Mikroschadstoffen, multiresistenten Keimen und Mikroplastik aus biologisch gereinigtem Abwasser

T. Steube¹; ¹ MICRODYN-NADIR GmbH, Wiesbaden/D

11:35 Entfernung von Spurenstoffen und schwer abbaubarer Substanzen aus Industrieabwasser mittels Advanced Oxidation Processes (AOP) – Ansätze und Praxiserfahrungen

O. Brandenburg¹; ¹ EnviroChemie GmbH, Rossdorf/D

11:55 Eignung von Laborversuchen für die Planung von Ozonanlagen auf Kläranlagen

M. Stapf¹; U. Miehe¹; ¹ Kompetenzzentrum Wasser Berlin gGmbH, Berlin/D

12:15 Mittagessen mit Postern und Fachaussstellung

Mittwoch, 24. Oktober 2018

Raum: Max-Buchner-Hörsaal

HANDELN

Diskussionsleitung: T. Schmidt¹; ¹ Universität Duisburg-Essen, Essen/D

13:15 Eintrag von Röntgenkontrastmitteln in Gewässer vermeiden – erfolgreiches Pilotvorhaben in Mülheim an der Ruhr

V. Thöne¹; W. Merkel¹; D. Schwesig¹; C. Strehl¹; A. Börgers²; J. Türk²; M. Bloser³; F. Fligge³; ¹ IWW Zentrum Wasser, Mülheim an der Ruhr/D; ² Institut für Energie- und Umwelttechnik e.V. (IUTA), Duisburg/D; ³ IKU_Die Dialoggestalter, Dortmund/D

13:35 Studie zur Spurenstoffelimination im Klärwerk Mannheim bei Regenwetterbedingungen: Untersuchungen mittels granulierter Aktivkohle

J. Neef¹; ¹ Universität Stuttgart, Stuttgart/D

13:55 Verfahrenskombinationen der 4. Reinigungsstufe – Abundanz von Antibiotikaresistenzen und hygienisch relevanter Bakterien

T. Fundneider¹; J. Alexander²; N. Hembach²; T. Schwartz²; S. Lackner¹; ¹ Technische Universität Darmstadt/ Institut IWAR, Darmstadt/D; ² Karlsruhe Institute of Technology (KIT)/Institut für Funktionelle Grenzflächen, Mikrobiologie/Molekularbiologie, Karlsruhe/D

14:15 Spurenstoffstrategie Hessisches Ried

B. Zedler¹; T. Hillenbrand²; ¹ Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz (HMULV), Wiesbaden/D; ² Fraunhofer ISI, Karlsruhe/D

14:35 Zusammenfassung (14:35 – 14:45)

Stand 17.09.2018

Änderungen vorbehalten. Beitragstitel und Autoren wie vom Einreicher angegeben.

Keine Korrektur durch die DECHEMA.

- P 01 **Kombinierte erweiterte Prozesse in der Abwasserreinigung zur Entfernung von antibiotikaresistenten Bakterien**
 N. Hembach¹; A. Wieland²; C. Hiller³; T. Schwartz⁴, ¹ Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Eggenstein-Leopoldshafen/D; ² Xylem Services GmbH, Herford/D; ³ Zweckverband Klärwerk Steinhäule, Neu-Ulm/D; ⁴ Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Eggenstein-Leopoldshafen/D
- P 05 **Spurenstoffmonitoring von Kläranlagen – Entwicklung und Validierung einer Methode zur Erstellung von Wochen-Mischproben**
 T. Fundneider¹; A. Wick²; H. Grund¹; S. Lackner¹, ¹ Technische Universität Darmstadt/ Institut IWAR, Darmstadt/D; ² Bundesanstalt für Gewässerkunde, Koblenz/D
- P 07 **Ökotoxikologische Effekte von Pulveraktivkohle aus der vierten Reinigungsstufe auf den Wasserfloh *Daphnia magna***
 M. Woermann¹; N. Ruchter¹; B. Sures¹, ¹ Universität Duisburg-Essen, Essen/D
- P 08 **Ableitung von immissionsbasierten Ablaufkonzentrationen für kommunale Kläranlagen**
 T. Fundneider¹; O. Kraft²; K. Flick³; L. Härtel³; S. Lackner¹, ¹ Technische Universität Darmstadt/ Institut IWAR, Darmstadt/D; ² Brandt Gerdes Sitzmann Wasserwirtschaft GmbH, Eberstadt/D; ³ UNGER ingenieure Ingenieurgesellschaft mbH, FB Abwasserreinigung/ Stadtentwässerung, Darmstadt/D
- P 09 **Innovatives Herstellungsverfahren von Oberflächenfiltereinsätzen um Wasser mechanisch bakterienfrei zu filtern**
 T. Barthels¹; M. Reininghaus¹; ¹ Fraunhofer Institut für Lasertechnik, Aachen/D
- P 10 **Abbau von Xenobiotika mit Hilfe von Enzymen aus Basidiomyceten**
 K. Helbig¹; M. Urcanli²; A. Cordes²; L. Princz³; A. Wick³; T. Ternes³; T. Walther¹; A. Werner¹; ¹ TU Dresden, Dresden/D; ² ASA Spezialenzyme GmbH, Wolfenbüttel/D; ³ Federal Institute of Hydrology (BfG), Koblenz/D
- P 11 **Schnelle Vor-Ort-Risikobewertung resistenter Keime im Wasser**
 C. Hettrich¹; S. Kersting¹; E. Ehrentreich-Förster¹; ¹ Fraunhofer IZI-BB, Institutsteil Bioanalytik und Bioprozesse, Potsdam/D
- P 12 **Direktdosierung von Pulveraktivkohle vor einen Filter: Untersuchungen zur Spurenstoffentnahme im Hauptklärwerk Mühlhausen der Stadt Stuttgart**
 S. Zawadski¹; ¹ Kompetenzzentrum Spurenstoffe Baden-Württemberg, Stuttgart/D
- P 13 **Bioremediation von Antibiotika-resistenten Bakterien und Antibiotikaresistenzgenen in Pflanzenkläranlagen**
 C. Knecht¹; H. Köser²; J. Müller¹; ¹ Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH – UFZ, Leipzig/D; ² Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Magdeburg/D
- P 15 **EFSA – Electric Field Swing Adsorption – zur Entfernung von Spurenstoffen aus Kläranlagen**
 J. Gehrke¹; A. Somborn-Schulz¹; R. Bertling¹; E. Schieferstein¹; ¹ Fraunhofer UMSICHT, Oberhausen/D

- P 16 **Elektrochemische Methoden zur Elimination von Spurenstoffen**
 R. Simon¹; S. Hild¹; M. Stöckl¹; K. Mangold¹; ¹ DECHEMA-Forschungsinstitut (DFI), Frankfurt am Main/D
- P 17 LMP **Simulation der Ausbreitung von antibiotikaresistenten Bakterien mit einem hydraulischen 2D-Modell (HDWAM)**
 C. Elpers¹; T. Schwartz²; T. Jäger²; ¹ Aquantec GmbH, Karlsruhe/D; ² Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Karlsruhe/D
- P 18 LMP **Unterschätzt: Tamoxifen - Ökotoxikologische Risikobewertung**
 O. Knoop¹; ¹ Technische Universität München, Garching/D
- P 19 LMP **Effektivität erweiterter Abwasserreinigungsmethoden - Reduktion von endokriner Aktivität und Mutagenität in vitro, nicht aber von Reproduktionstoxizität in vivo**
 S. Giebner¹; S. Ostermann²; S. Straskraba²; J. Oehlmann²; M. Wagner²; ¹ DECHEMA e.V., Frankfurt am Main/D; ² Goethe Universität Frankfurt/D
- P 20 LMP **Klein aber gemein? Ökotoxikologische Effekte von Mikroschadstoffen auf Makrozoobenthosorganismen**
 L. Rothe¹; ¹ Universität Duisburg-Essen, Essen/D
- P 21 LMP **Integriertes ökotoxikologisches und chemisches Assessment eines erweiterten Abwasserbehandlungsprozesses**
 A. Abbas¹; I. Schneider¹; L. Valek¹; A. Bollmann²; G. Knopp³; W. Seitz²; P. Cornel³; U. Schulte-Oehlmann¹; M. Wagner⁴; J. Oehlmann¹; ¹ Goethe Universität Frankfurt/D; ² Zweckverband Landeswasserversorgung, Langenau/D; ³ Technische Universität Darmstadt/D; ⁴ Norwegian University of Science and Technology, Trondheim/N
- P 22 LMP **Entwicklung eines Aptamer-basierten Systems zur Entfernung von 17β-Estradiol aus Wässern**
 M. Zschätzsch¹; A. Eisold²; T. Bley¹; T. Walther¹; A. Werner¹; D. Labudde²; E. Boschke¹; ¹ TU Dresden/D; ² Hochschule Mittweida/D
- P 23 LMP **Entwicklung eines erweiterten photokatalytischen Oxidationsverfahrens zur Reduzierung von Spurenstoffen aus kommunalen und industriellen Abwässern**
 S. Dircks¹; A. Börgers¹; S. Lambert²; C. Vreuls³; J. Türk¹; ¹ Institut für Energie- und Umwelttechnik e.V. (IUTA), Duisburg/D; ² Universität Lüttich/B; ³ Celabor, Herve/B
- P 24 LMP **Schnelle und sichere Bestimmung von Legionellen in wasserführenden Systemen mittels einer neuartigen real-time PCR Methode**
 F. Priller¹; L. Weise¹; ¹ BIOTECON Diagnostics GmbH, Potsdam/D
- P 25 LMP **Bewertung der Eintragspfade von Antibiotikaresistenzen in Oberflächengewässern und Möglichkeiten der Eintragsminderung**
 J. Firk¹; P. Schleiffer¹; F. Benstöm¹; J. Pinnekamp¹; ¹ RWTH Aachen University - Institut für Siedlungswasserwirtschaft, Aachen/D
- P 26 LMP **Wasser-Nanofiltration mit Kohlenstoff Nanomembranen**
 A. Schnieders¹; N. Meyerbröker¹; P. Angelova¹; H. Vieker¹; ¹ CNM Technologies GmbH, Bielefeld/D
- P 27 LMP **Enzymatische Spurenstoffentfernung – Eine Alternative zu bisherigen erweiterten Abwasseraufbereitung?**
 D. Becker. DECHEMA e.V., Frankfurt am Main/D

IWA Water Reuse 2019

12th IWA International Conference on Water Reclamation and Reuse

16 – 20 June 2019 · Berlin · Germany



© iStock

“Overcoming Water Stress by Water Reclamation and Reuse”

IWA Water Reuse 2019 is innovation and solution focused by addressing different perspectives:

- ✓ Implementing safe, innovative & cost effective water reuse solutions
- ✓ Adopting water reuse as a cornerstone of sustainable water resource management & planning
- ✓ Solving water reuse bottlenecks

Organizer



Primary Sponsor



Primary Support



www.iwareuse2019.org



DECHEMA
Gesellschaft für Chemische Technik
und Biotechnologie e.V.
Theodor-Heuss-Allee 25
60486 Frankfurt am Main
Germany
www.dechema.de