



DECHEMA

Gesellschaft für Chemische Technik
und Biotechnologie e.V.

PROGRAMM

27. – 28. März 2023 · DECHEMA-Haus · Frankfurt am
Main

SUK 2023

Spurenstoffe und Krankheitserreger im Wasserkreislauf

www.dechema.de/SUK2023



© pikabay_hd-wallpaper-230014_1920



SUK2023

Spurenstoffe und Krankheitserreger
im Wasserkreislauf

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

VERANSTALTUNGSORT

DECHEMA-Haus
Theodor-Heuss-Allee 25
60486 Frankfurt/Main

ORGANISATION / KONTAKT

DECHEMA e.V.
Theodor-Heuss-Allee 25
60486 Frankfurt am Main
www.dechema.de

Kristina Böhlandt-Brandes
Tel.: +49 69 7564-129
E-Mail: kristina.boehlandt@dechema.de

INHALT

KOMITEE / KOOPERATIONSPARTNER	3
VORTRAGSPROGRAMM	6
Montag, 27. März 2023	6
Dienstag, 28. März 2023	8
POSTERPROGRAMM	11



Stand 20.03.2023

Änderungen vorbehalten. Beitragstitel und Autoren wie vom Einreicher angegeben. Keine Korrektur durch die DECHEMA.

KOMITEE / PARTNER

PROGRAMMKOMITEE

Dr. Tim aus der Beek
 Prof. Dr. Thomas U. Berendonk
 M.Sc. Kaitlyn Carter
 Prof. Dr.-Ing. Jörg Drewes
 Prof. Dr.-Ing. Adolf Eisenträger
 Prof. Dr. Maria Fürhacker
 Dipl. Biol. Sabrina Giebner
 Dr.-Ing. Thomas Hillenbrand
 Dr. Verena Höckele
 Dr.-Ing. Marie Launay
 Werner Ruppricht
 Prof. Dr. Thomas Schwartz
 Dr. Manfred Sengl
 PD Dr. Thomas Ternes
 Prof. Dr. Andreas Tiehm
 Dr. Thomas Track
 Prof. Dr. Rita Triebkorn

IWW, Mülheim an der Ruhr
 TU Dresden
 DECHEMA e.V., Frankfurt am Main
 Technische Universität München
 Spurenstoffzentrum des Bundes, Dessau
 BOKU Wien
 DECHEMA e.V., Frankfurt am Main
 Fraunhofer ISI, Karlsruhe
 Projektträger Karlsruhe (PTKA), Wassertechnologie
 Kompetenzzentrum Spurenstoffe BW, Stuttgart
 DGMT Essen (Mann+Hummel, Wiesbaden)
 Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
 Bayrisches Landesamt für Umwelt, Augsburg
 Bundesanstalt für Gewässerkunde, Koblenz
 DVGW – Technologiezentrum Wasser, Karlsruhe
 DECHEMA e.V., Frankfurt am Main
 Eberhard-Karls-Universität Tübingen

Wir danken unseren SUK2023 Partnern für ihre Unterstützung:

SUK2023 PREMIUM PARTNER



Technologieland Hessen



NAMUR – Interessengemeinschaft
 Automatisierungstechnik der Prozessindustrie e.V.

SUK2023 CLASSIC PARTNER



AGROLAB GmbH



HiSS GmbH



TECHNOLOGIELAND HESSEN

Vernetzt. Zukunft. Gestalten.

TECHNOLOGIELAND HESSEN

Informieren, beraten, vernetzen: Das Technologieland Hessen unterstützt Unternehmen dabei, zukunftsweisende Innovationen zu entwickeln. Umgesetzt wird das Technologieland Hessen von der Hessen Trade & Invest GmbH im Auftrag des Hessischen Wirtschaftsministeriums. In fachspezifischen Innovationsfeldern bietet das Technologieland Hessen deshalb unterschiedliche Schwerpunkte an:

Im INNOVATIONSFELD LIFE SCIENCES & BIOÖKONOMIE

treiben wir die Entwicklung zu einer biobasierten Wirtschaft voran, die fossile Rohstoffe durch nachwachsende ersetzt und so die ökologische und ökonomische Zukunftsfähigkeit sicherstellt.

Ihre Ansprechpartnerin
 Innovationsfeld Life Sciences & Bioökonomie:
 Dr. Stefaniya Gencheva,
 Projektleiterin
 Tel.: +49 611 95017-8262
 stefaniya.gencheva@htai.de

Im INNOVATIONSFELD RESSOURCENEFFIZIENZ & UMWELTECHNOLOGIEN

unterstützen wir den Wandel hin zu einer nachhaltigen Wirtschaft, die sowohl ökonomisch als auch ökologisch zukunftsfähig ist. Schwerpunkte sind: Ressourceneffizienz und Produktionsintegrierter Umweltschutz (PIUS), Umwelttechnologien und Kreislaufwirtschaft.

Ihr Ansprechpartner
 Innovationsfeld Ressourceneffizienz und Umwelttechnologien:
 Dr. Felix Kaup, Projektleiter
 Tel.: +49 611 95017-8636
 felix.kaup@htai.de

PROGRAMM

Montag, 27. März 2023

10:00 Registrierung

Room: Max-Buchner-Hörsaal

10:30 Begrüßung und Einführung

Chair: Dr. Thomas Track, DECHEMA e.V., Frankfurt am Main/D

RAHMENBEDINGUNGEN UND NACHWEIS PFAS

Chair: Dr. Tim aus der Beek, IWW, Mülheim an der Ruhr/D

10:45 Einfluss der aktuellen Wasser-Gesetzgebung auf den Umgang mit Spurenstoffen, Krankheitserregern und antimikrobiellen Resistenzen

Bernd M. Gawlik, European Commission DG JRC

11:25 Per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS) im Trinkwasser - Nachweis, Performance und Überblick zum Vorkommen

U. Borchers¹; C. Beulker²; ¹ IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasser Beratungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH, Mülheim an der Ruhr/D; ² Umweltbundesamt (UBA), Berlin/D

11:50 TFA im Grundwasser – landesweit in Baden-Württemberg

K. Schmidt¹; ¹ Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW), Karlsruhe/D

12:15 Mittagspause

ANTIBIOTIKA UND RESISTENZEN IM WASSERKREISLAUF

Chair: Sabrina Giebner, DECHEMA e.V., Frankfurt am Main/D

13:45 Kernbotschaften des BMBF geförderten HyReKA Verbundvorhabens zu Antibiotikaresistenzen in Abwässern und Konsequenzen

M. Exner, UK Bonn & T Schwartz, KIT

14:25 Untersuchungen ausgewählter Antibiotika und Noxen im Abwasser des Universitätsklinikums Jena und der Stadt Jena am Beispiel von Piperacillin und Ciprofloxacin

J. Dengler¹; M. Dr.-Ing. Hoffmann¹; ¹ Universitätsklinikum Jena, Jena/D

14:50 Antibiotikaresistenzen in Abwässern aus Schlachtbetrieben und innovative technische Ansätze zur Dekontamination

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

15:15 Einfluss der Auswahl von ARGs auf die Bewertung weitergehender Abwasserreinigungsprozesse anhand eines Beispiels

J. Mattersdorf¹; S. Agrawal¹; S. Lackner¹; ¹ Technical University Darmstadt, Darmstadt/D

15:40 Kaffeepause

PROGRAMM

Montag, 27. März 2023

Room: Max-Buchner-Hörsaal

MONITORING VON SARS-COV-2 IN ABWASSER

Chair: Prof. Dr.-Ing. Jörg Drewes, Technische Universität München/D

16:10 Dynamik von SARS-CoV-2 und seinen Varianten im Abwasser – Daten aus 2,5 Jahren Langzeitmonitoring

J. Ho¹; C. Stange¹; R. Suhrborg¹; C. Wurzbacher²; J. Drewes²; A. Tiehm¹; ¹ TZW: DVGW-Technologiezentrum Wasser, Karlsruhe/D; ² Technische Universität München, München/D

16:35 Abwasserbasierten Überwachung von SARS-CoV-2 – ein retrospektiver vs. prospektiver Ansatz

S. Agrawal¹; L. Orschler¹; K. Zachmann¹; S. Lackner¹; ¹ Technische Universität Darmstadt, Darmstadt/D

17:00 Das Abwassermonitoring im Pandemieradar des Bundes – Sachstand und Perspektive

T. Greiner¹; C. Bannick²; K. Kremer-Flach¹; M. Helmrich¹; R. Gieseler¹; P. Pütz¹; M. Diercke¹; U. Braun²; N. Obermaier²; A. Kerndorff²; B. Schneider²; N. Marquar²; ¹ Robert Koch-Institut, Berlin/D; ² Umweltbundesamt (UBA), Berlin/D

17:25 Real time PCR Analyse des Abwassers

F. Grümbel¹; ¹ Lanxess Deutschland GmbH, Köln/D

17:45 Networking Dinner und Poster

PROGRAMM

Dienstag, 28. März 2023

Room: Max-Buchner-Hörsaal

TECHNISCHE MASSNAHMEN ZUR ENTFERNUNG VON SPURENSTOFFEN

Chair: Prof. Dr. Rita Triebkorn, Eberhard-Karls-Universität Tübingen/D

- 09:00 **Spurenstoffelimination auf kommunalen Kläranlagen – technische Ansätze, Synergieeffekte und Stand der Umsetzung**
V. Kohlgrüber¹; ¹ Kompetenzzentrum Spurenstoffe Baden-Württemberg, Stuttgart/D
- 09:25 **Vorhersage der Abbaubarkeit von Spurenstoffen in Wasser in Verfahren der vierten Reinigungsstufe - Einfluss der chemischen Struktur**
P. Bräutigam¹; J. Glienke²; ¹ Friedrich-Schiller Universität Jena, Jena/D; ² Friedrich-Schiller-Universität Jena, Jena/D
- 09:50 **Superfeine Adsorbens und Polstoffiltration zur Entfernung von organischen Spurenstoffen**
F. Kirchen¹; T. Fundneider²; U. Grabbe²; S. Lackner¹; ¹ TU Darmstadt, Darmstadt/D; ² Mecana Umwelttechnik GmbH, Reichenburg/CH
- 10:15 **Advanced oxidation with dissolved ozone and hydrodynamic cavitation for micropollutant removal**
S. Reinecke¹; A. Parra¹; ¹ Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf (HZDR), Dresden/D
- 10:40 Kaffeepause
- WASSERWIEDERVERWENDUNG – EINE NEUE HERAUSFORDERUNG**
- Chair: Christina Jungfer, DECHEMA e.V., Frankfurt am Main/D
- 11:10 **Sichere Wasserwiederverwendung zur Grundwasseranreicherung, urbanen und landwirtschaftlichen Bewässerung**
J. E. Drewes; Technische Universität München, München/D
- 11:50 **Wasserwiederverwendung in der Landwirtschaft: Synergien mit nationaler Spurenstoffstrategie nutzen**
M. Stapf¹; J. Heinze²; J. Gebhardt³; N. Zacharias⁴; N. Hermes⁵; ¹ Kompetenzzentrum Wasser Berlin gGmbH, Berlin/D; ² Abwasserverband Braunschweig, Braunschweig/D; ³ Xylem Services GmbH, Herford/D; ⁴ Institut für Hygiene und Öffentliche Gesundheit, Bonn/D; ⁵ Bundesanstalt für Gewässerkunde, Koblenz/D
- 12:15 **DISKUSSION MIT PLENUM**
Zielgrößen für Beeinträchtigungen, Risiken, technische Handlungsmöglichkeiten, Synergien zwischen weitergehender Abwasserreinigung & Wiederverwendung
- 12:30 Mittagspause

PROGRAMM

Dienstag, 28. März 2023

Room: Max-Buchner-Hörsaal

UMSETZUNGSPERSPEKTIVEN

Chair: Dr. Thomas Track, DECHEMA e.V., Frankfurt am Main/D

- 13:45 **Von der Toxbox zur Ökotoxbox: Einsatz von Wirktests bei der Trinkwasser- und Abwasserbewertung**
R. Triebkorn¹; J. Kuckelkorn²; ¹ Eberhard Karls Universität Tübingen, Tübingen/D; ² Umweltbundesamt, Bad Elster/D
- 14:25 **AquaticPollutantsTransNet – Bewertung von Stakeholderbedarfen zum Praxistransfer von Erkenntnissen zu Spurenstoffen, antimikrobiellen Resistenzen und Pathogenen im Wasserkreislauf**
K. Carter¹; T. Track¹; L. Oppelt¹; C. Völker²; M. Kreß-Ludwig²; M. Fournier³; M. Berge³; C. Merly⁴; H. Matschke Ekholm⁵; ¹ DECHEMA e. V., Frankfurt/D; ² ISOE - Institut fuer sozial-oekologische Forschung, Frankfurt/D; ³ ACTeon environment, Colmar/F; ⁴ BRGM (French Geological Survey), Paris/F; ⁵ IVL Swedish Environmental Research Institute, Stockholm/S
- 14:50 **PODIUMS- & PLENARDISKUSSION**
Umgang mit Spurenstoffen, Krankheitserregern und antimikrobiellen Resistenzen: Anforderungen aus der Umsetzung aktueller und künftiger regulativer Rahmenbedingungen
J. E. Drewes¹; T. Schwartz²; R. Triebkorn³; ¹ Technische Universität München, München/D; ² Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Eggenstein-Leopoldshafen/D; ³ Eberhard Karls Universität Tübingen/D
- 15:50 **Zusammenfassung und Verabschiedung**
- 16:00 Ende der SUK 2023



Gesellschaft für Chemische Technik
und Biotechnologie e.V.

ANKÜNDIGUNG

14. – 15. November 2023
DECHEMA-Haus, Frankfurt am Main

9. IndustrieTage Wassertechnik 2023

www.dechema.de/wassertechnik2023

**Deadline zur Beitragseinreichung:
11. Juni 2023**

POSTER

- Po1 **Pilotierungsergebnisse einer containerbasierten modularen Spurenstoffelimination**
J. Hennigs¹; B. Ney¹; N. Poppelreiter¹; ¹ Zahnen Technik GmbH, Arzfeld/D
- Po2 **Auswirkungen des Herbizids Glyphosat und dessen Metabolit AMPA auf Bachforellen und ihr Mikrobiom**
R. Triebkorn¹; V. Drechsel²; N. Hembach³; H. Köhler⁴; T. Schwartz⁵; ¹ Eberhard Karls Universität Tübingen, Tübingen/D; ² Universität Tübingen, Tübingen/D; ³ Karlsruher Institut für Technologie (KIT) - Campus Nord, Eggenstein-Leopoldshafen/D; ⁴ Universität Tübingen, Tübingen/D; ⁵ Karlsruher Institut für Technologie (KIT) - Campus Nord, Eggenstein-Leopoldshafen/D
- Po3 **Glyphosat, dessen Metabolit AMPA und die Formulierung Roundup® beeinflussen Bachforellen (*Salmo trutta f. fario*) auf mehreren biologischen Ebenen**
V. Drechsel¹; C. Cantore¹; T. Haasis¹; S. Hanten¹; N. Hembach²; S. Kraiss¹; K. Kuhn¹; A. Lang¹; N. Maurer¹; K. Peschke¹; P. Riek¹; J. Vanhöfen¹; T. Schwartz¹; H. Köhler¹; R. Triebkorn¹; ¹ Eberhard Karls Universität Tübingen, Tübingen/D; ² Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Karlsruhe/D
- Po4 **Arzneimittel- und Pestizidrückstände in der Münsterschen Aa – Stoffmonitoring eines Tieflandbaches mit vielfältigen Eintragspfaden**
C. Achten¹; J. Buss¹; ¹ Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Münster/D
- Po5 **Nachweis entwicklungstoxischer und akut toxischer Potentiale von Eluaten aus Reitplatzbelägen mit Hilfe von *Danio rerio* und *Daphnia magna* Toxizitätstests (OECD 236, OECD 202)**
T. Haasis¹; R. Triebkorn¹; F. Brümmer²; R. Schill³; H. Köhler¹; ¹ Universität Tübingen, Tübingen/D; ² Universität Stuttgart, Stuttgart/D; ³ aqualit gGmbH, Tübingen/D
- Po6 **Wirkung von Glyphosat/ AMPA auf Mikrobiome der Bachforelle und die Expression von Virulenzfaktoren in Fischpathogenen**
N. Hembach¹; V. Drechsel²; R. Triebkorn²; T. Schwartz¹; ¹ Karlsruher Institut für Technologie (Campus Nord), Karlsruhe/D; ² Universität Tübingen, Tübingen/D
- Po7 **Freisetzung von funktionellen Chemikalien aus Reifenabrieb als emerging pollutants**
S. Weyrauch¹; B. Seiwert¹; S. Wagner²; T. Reemtsma¹; ¹ UFZ - Helmholtz Centre for Environmental Research, Leipzig/D; ² Hochschule Fresenius, Idstein/D
- Po9 **Nachweis von SARS-CoV-2 im Abwasser - Ergebnisse aus Thüringen**
S. Häußler¹; C. Klümper¹; S. Beier²; K. Reichel-Kühl²; S. Wullenkord²; R. Möller³; K. Smarsly⁴; Y. Al-Hakim⁴; ¹ Hochschule Hamm-Lippstadt, Hamm/D; ² Bauhaus Universität Weimar, Weimar/D; ³ Analytik Jena GmbH, Jena/D; ⁴ Technische Universität Hamburg (TUHH), Hamburg/D
- Po10 **TFA im Wasserkreislauf: Ursachen – Einträge – Minimierung**
S. Sturm¹; U. Karges²; F. Freeling¹; F. Brauer¹; T. Vollmer¹; T. aus der Beek²; F. Jentsch³; ¹ TZW: DVGW-Technologiezentrum Wasser, Karlsruhe/D; ² IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasserforschung gemeinnützige GmbH, Mülheim an der Ruhr/D; ³ Umweltbundesamt (UBA), Dessau-Roßlau/D



POSTER

- P11 **Membrantechnik zur Vermeidung von Antibiotika-Resistenzen in Gewässer.**
Positionspapier der DGMT
W. Rupprich¹; ¹ DGMT e.V., Essen/D
-
- P12 **JPI-Projekt SARA: Krankheitserreger und Antibiotikaresistenzen in der aquatischen Umwelt**
C. Stange¹; J. Ho¹; C. Torres²; E. Mulogo³; A. Nasser⁴; C. Nhantumbo⁵; R. Santos⁶; M. Simonsson⁷; A. Blanch⁸; ¹ TZW: DVGW-Technologiezentrum Wasser, Karlsruhe/D; ² Ecole Centrale de Lyon, Ecully/F; ³ Mbarara University of Science and Technology, Mbarara/EAU; ⁴ Public Health Laboratory, Tel Aviv/IL; ⁵ Eduardo Mondlane University, Engineering Faculty, Maputo/MOC; ⁶ Instituto Superior Tecnico, University of Lisbon, Lisboa/P; ⁷ Swedish Food Agency, Laboratory for Foodborne, Viruses, Uppsala/S; ⁸ University of Barcelona, Barcelona/E
-
- P13 **LegioRapid – Gefährdungsanalyse im Hinblick auf Legionellen in Prozesswasser-führenden Anlagen unter Berücksichtigung kulturunabhängiger Nachweisverfahren**
M. Seidel¹; P. Streich²; A. Niebaum³; J. Redwitz⁴; S. Walser-Reichenbach⁴; M. Petzold⁵; C. Lück⁵; ¹ Technische Universität München, Garching/D; ² TU München, Garching/D; ³ VDI Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf/D; ⁴ LGL, München/D; ⁵ TUD, Dresden/D
-
- P14 **Vernetzte Sensorik für Umweltmonitoring**
M. Seidel¹; Y. Liang¹; A. Auernhammer¹; ¹ Technische Universität München (TUM), Garching/D
-
- P15 **Photochemische Elimination von Antibiotika mittels UV-Mitteldruckstrahler**
A. Hänel¹; R. Wiechmann¹; L. Richter¹; ¹ DBI - Gastechnologisches Institut gGmbH Freiberg/D
-
- P16 **Praktische Erfahrungen aus der Kopplung einer PEM-Elektrolyse mit einer Ozonanlage zur Spurenstoffelimination auf kommunalen Kläranlagen**
A. Hänel¹; N. Steyer²; F. Lehnert²; S. Schütz²; M. Pumpa¹; G. Kolisch³; P. Pyro³; W. Brull⁴; D. May⁵; Z. Béalu⁶; J. Walther⁶; O. Gretzschel⁶; H. Steinmetz⁶; ¹ DBI - Gastechnologisches Institut gGmbH Freiberg, Freiberg/D; ² DBI Gas- und Umwelttechnik GmbH, Leipzig/D; ³ Wuppertalverbandsgesellschaft für integrale Wasserwirtschaft mbH, Wuppertal/D; ⁴ Argo-Anleg GmbH, Wesel/D; ⁵ Kaufmann Umwelttechnik GmbH, Wehr/D; ⁶ Technische Universität Kaiserslautern, Kaiserslautern/D
-
- P17 **Evaluierung einer großtechnischen Anwendung von Ozonstarkwasser zur Reduktion organischer Spurenstoffe in kommunalen Kläranlagen**
A. Börgers¹; ¹ Institut für Energie- und Umwelttechnik e. V. (IUTA), Duisburg/D
-
- P18 **Entwicklung neuer antibakteriell funktionalisierter Textilien und 3-D-gedruckter Filter für die Prozesswasseraufbereitung (DAF3D)**
A. Börgers¹; ¹ Institut für Energie- und Umwelttechnik e. V. (IUTA), Duisburg/D
-
- P19 **Eine Untersuchung möglicher kostengünstiger polymerer Sorptionsmittel zur Entfernung von Diclofenac und Carbamazepin aus Abwasserproben**
C. Bernatzky¹; P. Mahdavi²; F. Busch³; ¹ hanseWasser Bremen GmbH, Bremen/D; ² Universität Bremen/D; ³ Chemisch-Technisches Laboratorium Luers GmbH & Co. KG, Bremen/D

POSTER

- P20 **Mining Important Data in Wastewater Through an Improved Workflow**
A. Eckelt¹; ¹ HiSS Diagnostics GmbH, Freiburg/D
-
- P21 **Water Reuse as an Alternative Supply in Drought-Prone Regions: A Critical Comparison of Bavarian and Californian Approaches**
L. Former¹; J. Drewes²; ¹ Technische Universität München (TUM), Isle Utilities GmbH, München/D; ² Technische Universität München, München/D
-
- P22 **Deutschlandweite Bestimmung anthropogener Marker im Abwasser**
Z. Konthur¹; A. Ecker¹; A. Kerndorff²; K. Hoffmann¹; P. Andrie¹; L. Kurt¹; M. Lukas²; C. Bannick²; U. Braun²; R. Schneider¹; ¹ Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), Berlin/D; ² Umweltbundesamt (UBA), Berlin/D



DECHEMA

Gesellschaft für Chemische Technik
und Biotechnologie e.V.

17 – 21 September 2023 · City Cube Berlin · Germany

ECCE 14 & ECAB 7

14th European Congress of Chemical Engineering

7th European Congress of Applied Biotechnology

- » The European forum for engineering, biotechnology and bioprocessing
- » Rich topical programme, poster sessions, workshops, company exhibition
- » Meeting point for industry and academia

NEWSLETTER SIGNUP

Stay up to date on all news on
ECCE/ECAB2023 and subscribe
to the newsletter at
www.ecce-ecab2023.eu/subscribe

OPENING LECTURE



© Henning Kretschmer

Catalysis for a better world
Prof. Dr. Benjamin List
Director of the Max Planck
Institute for Coal Research,
Nobel Laureate in Chemistry,
Mülheim an der Ruhr/D

ECCE AB 23

Chemical and Biochemical Engineering –
Acting Together

 @EcceEcab23
#EcceEcab23

 #EcceEcab23



Event no. 782



European Society of
Biochemical Engineering Sciences

www.ecce-ecab2023.eu