

## Labordemonstrationen im Umweltbundesamt

**Freitag, 10. Februar 2017**

8:30 - 12:30 Uhr Labordemonstrationen in Gruppen

1. Festphasenextraktion in der organischen Spurenanalytik (**Kerstin Voigt, Carina Wurziger, Michael Krüger**)
2. Speziation anorganischer Spurenstoffe am Beispiel Cr(VI) mittels IC-ICP/MS (**Christoph Merdan, Christian Höra**)
3. Bestimmung des Geruchsschwellenwertes von Trinkwässern (**Cynthia Kalweit, Ute Kramer**)
4. Prüfung und Bewertung von Materialien und Werkstoffen im Kontakt mit Trinkwasser (**Claudia Brunner, Ramona Schuster**)
5. Legionellenuntersuchungen nach der neuen ISO/FDIS 11731 - künftige Anforderungen für Routineuntersuchungen im Trink- und Badebeckenwasser (**Fabian Stemmler, Yvonne Schreiner**)
6. Coliforme Bakterien – Erfahrungen und Probleme mit dem Chromocult Coliformen Agar (**Sabine Sandner, Annette Hummel, Christina Otto**)
7. Mikroplastik im Wasserkreislauf – erste Ansätze zur Erfassung und Bewertung (**Claudia Strobel, Andrea Sehr, Sylvia Renz, Carsten Aust**)
8. Endokrine Wirkungen im Trinkwasser – aktuelle Entwicklungen im methodischen und regulatorischen Bereich (**Ralf Junek, Ina Fuchs**)

12:30 Uhr Ende der Tagung und Abreise

Sie können an bis zu zwei Labordemonstrationen teilnehmen. Sollte einer Ihrer Wünsche in der 1. Priorität ausgebucht sein, versuchen wir die 2. Priorität zu berücksichtigen. Aus räumlichen Gründen können nur die angemeldeten Personen teilnehmen. Zeit und Ort der Labordemonstrationen werden Ihnen zu Beginn der Veranstaltung mitgeteilt.

Bitte beachten Sie den Anmeldeschluss. Änderungen vorbehalten.

## Tagungsorte

Der Vortragsteil der Wasserhygienetage am 8. und 9. Februar 2017 und der Empfang am Abend des 8. Februar finden im Königlichen Kurhaus statt. Die Labordemonstrationen am 10. Februar finden im Umweltbundesamt statt. Die Lage der Tagungsorte kann dem Beiblatt „Hinweise zur Anreise“ entnommen werden

### Tagungsort Vorträge

Königliches Kurhaus  
Badstraße 25  
08645 Bad Elster

### Tagungsort Empfang und Labordemonstrationen

Umweltbundesamt  
Heinrich-Heine-Straße 12  
08645 Bad Elster

### Teilnehmergebühr

für Mitglieder des Vereins WaBoLu: 195,- €  
für Nichtmitglieder: 225,- €

Rechtzeitige Anmeldung erbeten, da Teilnehmerzahl begrenzt.

### Anmeldeschluss: 26. Januar 2017

Nach Ihrer Anmeldung erhalten Sie eine Rechnung über die Teilnehmergebühr und eine Anmeldebestätigung. Die Überweisung des Rechnungsbetrages muss bis spätestens 02.02.2017 erfolgen. Bei späterer Anweisung ist am Tagungsort ein Nachweis über die erfolgte Einzahlung vorzulegen. **Bei Stornierung der Teilnahme nach dem 02.02.2017 werden 80 % der Teilnehmergebühr fällig. Die Stornierung muss schriftlich erfolgen..**

### Auskünfte zum Programm

Dr. Hans-Jürgen Grummt  
E-Mail: hans-juergen.grummt@uba.de  
Tel.: (037437) 76-253, Fax: -219

Ines Enning

E-Mail: ines.enning@uba.de  
Tel.: (037437) 76-249, Fax: -219

## Anmeldung (nur schriftlich oder online!)

Verein für Wasser-, Boden- und Lufthygiene e.V.  
Geschäftsführung: Dr. Wilfried Puchert  
Blumenthalstraße 36  
13156 Berlin

Fon: 0201/5146534  
Fax: +4932224062605  
E-Mail: verein@wabolu.de

**Online-Anmeldung:** [www.wabolu.de](http://www.wabolu.de)

### Zimmerreservierung

Sächsische Staatsbäder GmbH  
Badstraße 6  
08645 Bad Elster

Tel.: (037437) 71-111; Fax: -222  
E-Mail: [info@saechsische-staatsbaeder.de](mailto:info@saechsische-staatsbaeder.de)  
Internet: [www.saechsische-staatsbaeder.de](http://www.saechsische-staatsbaeder.de)

### Wichtiger Hinweis:

Wir stellen den Teilnehmern alle freigegebenen Vorträge dieser Veranstaltung als Download unter [www.wabolu.de](http://www.wabolu.de) zur Verfügung. Zur Authentifizierung benötigen wir unbedingt eine gültige E-Mail-Adresse von jedem Teilnehmer.

### Veranstaltungshinweise

15.-17. Mai 2017  
24. WaBoLu-Innenraumtage, Berlin

September 2017  
Mikroskopischer Schimmelpilzkurs, Berlin

27.-28. September 2017  
Schulung: Hygiene in Trinkwasser-Installationen, Berlin, gemäß VDI / DVGW-Richtlinie 6023, Kategorie A

29. September 2017  
Hygiene-Anforderungen an Planung, Errichtung, Betrieb und Instandhaltung von Verdunstungskühlanlagen, Berlin; Schulung gemäß Richtlinie VDI 2047-2

7.-9. November 2017  
Fortbildungstagung für Wasserfachleute, Berlin



Umwelt  
Bundesamt



## 25. Wasserhygienetage Bad Elster

Die Wasserversorgung in der Umwelt

**Bad Elster, 8.–10. Februar 2017**

Veranstaltet vom

Verein für  
Wasser-, Boden- und Lufthygiene e. V.  
gegr. 1902

in Kooperation mit dem  
Umweltbundesamt

## 25. Wasserhygienetage Bad Elster

Die Wasserhygienetage Bad Elster begehen heuer ein kleines Jubiläum. 1993 ins Leben gerufen, sind sie seither ein bundesweit anerkanntes Fortbildungsforum geworden, wo in diesem Jahr zum 25. Male Amtsärzte, Hygieneinspektoren, Wasserversorger, Badbetreiber und Wissenschaftler zum intensiven Fachaustausch zusammenkommen.

Die Trinkwasserrichtlinie von 1998 ist „in die Jahre gekommen“. Im Oktober 2015 novelliert die EU-Kommission zunächst die Anhänge II und III und nimmt darin Ansätze des WSP-Konzeptes auf. Welche weiteren Änderungen der Richtlinie die EU-Kommission für die kommenden Jahre plant, wird der Eingangsvortrag beantworten. Die geänderten Anhänge II und III müssen binnen zwei Jahren in nationales Recht umgesetzt werden. Die künftige Trinkwasserverordnung wird die Option vorsehen, dass von vollumfänglichem Parameterumfang und vorgegebener Untersuchungshäufigkeit abgewichen werden kann, sofern eine Risikobewertung durchgeführt wird. Die konzipierten Leitlinien für die risikobewertungsbasierte Anpassung der Probenahmeplanung unterstützen dabei ein bundesweit einheitliches Vorgehen.

Die Bereitstellung einwandfreien Trinkwassers ist eine dauerhafte Aufgabe und ständige Herausforderung zugleich. Alt bekannte wie auch neu auftretende Schadstoffe oder Krankheitserreger können das Trinkwasser immer wieder belasten. Betrachtungen über bisherige Erfolge und neu anstehende Aufgaben eines vorsorgenden Gesundheitsschutzes in der Wasserversorgung sind daher keineswegs nur von akademischen Interesse. Für die Sicherung der einwandfreien Wasserversorgung braucht es auch sachgerechte technische Regeln. Die Auswirkungen, welche die Normung in den letzten 25 Jahren auf die Wasserhygiene ausübte, werden hier in ihrem Kontext veranschaulicht.

Zwei Beiträge gewähren Einblicke in neue moderner-Analyseverfahren: Aus dem Vergleich von Non-Target- und Target-Analytik resultieren neue Entwicklungen in

der chemischen Analytik; hochauflösende molekularbiologische Methoden ermöglichen es, selbst einzelne Stämme bakterieller Krankheitserreger zu identifizieren.

Der Nachweis immer neuer potentieller Schadstoffe im Roh- oder Trinkwasser stellt die Wasserversorgung vor zunehmende Schwierigkeiten. Der aus dem Forschungsprojekt ToxBox entstandene Leitfaden für eine Bewertung anthropogener Spurenstoffe im Wasserkreislauf entwickelt ein toxikologisches Bewertungsschema, an dem sich Wasserversorger bei ihren Maßnahmenoptionen orientieren können.

Bekanntlich können sich Legionellen (meist) wegen Nichteinhaltens der a.a.R.d.T. in Trinkwasserinstallationen zu hohen Konzentrationen vermehren. Bislang fokussieren die Befunde auf Warmwasserleitungen, nunmehr gibt es Belege, dass Legionellen in nennenswerten Konzentrationen auch im Kaltwasser vorkommen.

Auch die 25. Wasserhygienetage widmen sich wieder hygienischen Belangen im Schwimmbad. Welche Strategien in der Badebeckenwasserhygiene Österreich verfolgt und welche Regulation es dafür eingeführt hat, dürfte in Deutschland besonders interessieren, da hier eine Schwimm- und Badebeckenwasserverordnung seit Jahren nicht verabschiedet wird.

Die Anforderungen an die Beckenwasserqualität lassen sich nur mit technischer Aufbereitung und anschließender Desinfektion erreichen. Welche neuen Überlegungen und Maßnahmen verlangt es, wenn multiresistente Keime nicht nur im Klinikbereich zum Problem werden, sondern auch im Badebeckenwasser vorkommen?

Schließlich geht der Schlussbeitrag auf die hygienisch-technischen Probleme durch Legionellen im Schwimm- und Badebeckenwasserkreislauf ein.

## Vorträge mit Diskussion im Königlichen Kurhaus

### Mittwoch, 8. Februar 2017

- 13:00 Uhr Willkommen
- 13:30 Uhr Eröffnung  
**(Volker Hingst, Maria Krautzberger, Susanne Wald)**  
**Moderation: Ingrid Chorus**
- 14:00 Uhr Die Novellierung der EG-Trinkwasserrichtlinie  
**(Tobias Biermann)**
- 14:30 Uhr Diskussion
- 14:45 Uhr Leitlinien für die risikobewertungsbasierte Anpassung der Probenahmeplanung einer Trinkwasserversorgungsanlage  
**(Bettina Rickert)**
- 15:15 Uhr Diskussion
- 15:30 Uhr *Nachmittagspause*  
**Moderation: Hans-Jürgen Grummt**
- 16:00 Uhr Vorsorgender Gesundheitsschutz in der Wasserversorgung – quo vadis?  
**(Martin Exner)**
- 16:30 Uhr Diskussion
- 16:45 Uhr Die Normung in den letzten 25 Jahren und ihre Auswirkung auf die Wasserhygiene  
**(Ulrich Borchers)**
- 17:15 Uhr **Diskussion**
- 18:00 Uhr **Empfang im Königlichen Kurhaus**  
(bis 22:00 Uhr)

### Donnerstag, 9. Februar 2017

- Moderation: Alexander Eckhardt**
- 9:00 Uhr Non-Target- vs. Target-Analytik – Ein aktueller Vergleich und Hinweise auf notwendige Entwicklungen  
**(Wolfgang Schulz)**
- 9:30 Uhr Diskussion

- 9:45 Uhr Leitfaden RiSKWa – die Bewertung anthropogener Spurenstoffe im Wasserkreislauf  
**(Thomas Braunbeck, Tamara Grummt, Henner Hollert)**
- 10:15 Uhr Diskussion
- 10:30 Uhr *Morgenpause*  
**Moderation: Christina Otto**
- 11:00 Uhr Molekularbiologische Analyse von Legionellen vom Genus zum Genotyp: neue Einblicke in die Ökologie von Legionellen in Trinkwassersystemen und Kühltürmen  
**(Ingrid Brettar, René Lesnik, Rui Pereira, Marina Pecellin, Manfred Höfle)**
- 11:30 Uhr Diskussion
- 11:45 Uhr Legionellen in der Trinkwasser-Installation: Kaltwasser  
**(Rainer Krysch)**
- 12:15 Uhr Diskussion
- 12:30 Uhr *Mittagspause*
- 13:30 Uhr Cloud-basiertes Hygiene-Monitoring in Krankenhäusern in Kooperation mit den zuständigen Betreibern, Laboren, Ingenieurbüros und dem Gesundheitsamt  
**(Jörg Hanna, Fawad Nawaz)**
- 14:00 Uhr Diskussion  
**Moderation: Alexander Kämpfe**
- 14:15 Uhr Strategie und Regulation der Badebeckenwasserhygiene in Österreich  
**(Regina Sommer)**
- 14:45 Uhr Diskussion
- 15:00 Uhr *Nachmittagspause*
- 15:30 Uhr Multiresistente Bakterien im Badebeckenwasser  
**(Christiane Höller)**
- 16:00 Uhr Diskussion
- 16:15 Uhr Legionellen: Hygienisch-technische Probleme im Schwimm- und Badebeckenwasserkreislauf  
**(Albert Karras)**
- 16:45 Uhr Diskussion
- 17:00 Uhr **Schlusswort (Ingrid Chorus)**

## 25. Wasserhygienetage

Bad Elster, 8.– 10. Februar 2017

### Verzeichnis der Referenten und Diskussionsleiter

Titel / Vorname / Name	Adresse
Carsten <b>Aust</b>	UBA, Abt. Trink- und Badebeckenwasserhygiene, Heinrich-Heine-Straße 13, 08645 Bad Elster
Tobias <b>Biermann</b>	Europäische Kommission, DG Umwelt, Marine Environment and Water Industry, , B-1049 Brüssel
Dr. Ulrich <b>Borchers</b>	IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasserforschung, Bereich Wasserqualität, Moritzstr. 26, 45476 Mülheim
Prof. Dr. Thomas <b>Braunbeck</b>	Universität Heidelberg, Aquatische Ökologie und Toxikologie, Im Neuenheimer Feld 230, 69120 Heidelberg
Dr. Ingrid <b>Brettar</b>	Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung GmbH (HZI), Inhoffenstr. 7, 38124 Braunschweig
Dipl.-LMC Claudia <b>Brunner</b>	UBA, Abt. Trink- und Badebeckenwasserhygiene, Heinrich-Heine-Straße 12, 08645 Bad Elster
Dr. Ingrid <b>Chorus</b>	UBA, Abt. Trink- und Badebeckenwasserhygiene, Schichauweg 58, 12307 Berlin
Dr. Alexander <b>Eckhardt</b>	UBA, Abt. Trink- und Badebeckenwasserhygiene, Heinrich-Heine-Straße 16, 08645 Bad Elster
Prof. Dr. Martin <b>Exner</b>	Universität Bonn, Institut für Hygiene und Öffentliche Gesundheit, Sigmund-Freud-Str. 25, 53105 Bonn
Ina <b>Fuchs</b>	UBA, Abt. Trink- und Badebeckenwasserhygiene, Heinrich-Heine-Straße 15, 08645 Bad Elster
Dr. Tamara <b>Grummt</b>	UBA, Abt. Trink- und Badebeckenwasserhygiene, Heinrich-Heine-Straße 12, 08645 Bad Elster
Dr. Hans-Jürgen <b>Grummt</b>	UBA, Abt. Trink- und Badebeckenwasserhygiene, Heinrich-Heine-Straße 12, 08645 Bad Elster
Dipl.-Ing. Jörg <b>Hanna</b>	Gesundheitsamt Landkreis Fulda, Fachbereich Gesundheit, Otfried-von-Weißenburg-Str. 3, 36043 Fulda
Prof. Dr. Volker <b>Hingst</b>	Verein WaBoLu e.V., Vorstandsvorsitzender, Am Kastanienberg 8, 69151 Neckargemünd
Prof. Dr. Manfred <b>Höfle</b>	Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung GmbH (HZI), Inhoffenstr. 7, 38124 Braunschweig
Prof. Dr. Christiane <b>Höller</b>	Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit, Veterinärstr. 2, 85764 Oberschleißheim
Prof. Dr. Henner <b>Hollert</b>	RWTH Aachen Universität, Institut für Umweltforschung, Worringerweg 1, 52074 Aachen
Dr. Christian <b>Höra</b>	UBA, Abt. Trink- und Badebeckenwasserhygiene, Heinrich-Heine-Straße 12, 08645 Bad Elster
Dipl.-Biol. Annette <b>Hummel</b>	UBA, Abt. Trink- und Badebeckenwasserhygiene, Heinrich-Heine-Straße 12, 08645 Bad Elster
M.Sc. Ralf <b>Junek</b>	UBA, Abt. Trink- und Badebeckenwasserhygiene, Heinrich-Heine-Straße 12, 08645 Bad Elster
Dr. Cynthia <b>Kalweit</b>	UBA, Abt. Trink- und Badebeckenwasserhygiene, Heinrich-Heine-Straße 12, 08645 Bad Elster
Dr. Alexander <b>Kämpfe</b>	UBA, Abt. Trink- und Badebeckenwasserhygiene, Heinrich-Heine-Straße 12, 08645 Bad Elster
Albert <b>Karras</b>	Landratsamt Rhein-Neckar-Kreis, Gesundheitsamt, Kurfürsten-Anlage 38 - 40, 69115 Heidelberg
Ute <b>Kramer</b>	UBA, Abt. Trink- und Badebeckenwasserhygiene, Heinrich-Heine-Straße 12, 08645 Bad Elster
Maria <b>Krautberger</b>	UBA, Präsidentin, Wörlitzer Platz 1, 06844 Dessau-Roßlau
Dr. Michael <b>Krüger</b>	UBA, Abt. Trink- und Badebeckenwasserhygiene, Heinrich-Heine-Straße 12, 08645 Bad Elster
Dipl.-Ing. Rainer <b>Krysch</b>	KRYSCH I Wasserhygiene, Weilerhöfe 15, 41564 Kaarst
Dr. René <b>Lesnik</b>	Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung GmbH (HZI), Inhoffenstr. 7, 38124 Braunschweig
Christoph <b>Merdan</b>	UBA, Abt. Trink- und Badebeckenwasserhygiene, Heinrich-Heine-Straße 12, 08645 Bad Elster
Dipl.-Ing. Fawad <b>Nawaz</b>	Gesundheitsamt Landkreis Fulda, Fachbereich Gesundheit, Otfried-von-Weißenburg-Str. 3, 36043 Fulda
Dr. Christina <b>Otto</b>	UBA, Abt. Trink- und Badebeckenwasserhygiene, Heinrich-Heine-Straße 12, 08645 Bad Elster
Dr. Marina <b>Pecellin</b>	Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung GmbH (HZI), Inhoffenstr. 7, 38124 Braunschweig
Dr. Rui <b>Pereira</b>	Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung GmbH (HZI), Inhoffenstr. 7, 38124 Braunschweig
Dr. Wilfried <b>Puchert</b>	Verein für Wasser-, Boden- und Lufthygiene e.V., Geschäftsführer, Blumenthalstr. 36, 13156 Berlin
Sylvia <b>Renz</b>	UBA, Abt. Trink- und Badebeckenwasserhygiene, Heinrich-Heine-Straße 17, 08645 Bad Elster
Dipl.-Ing. Bettina <b>Rickert</b>	UBA, Abt. Trink- und Badebeckenwasserhygiene, Schichauweg 58, 12307 Berlin
Sabine <b>Sandner</b>	UBA, Abt. Trink- und Badebeckenwasserhygiene, Heinrich-Heine-Straße 20, 08645 Bad Elster
Yvonne <b>Schreiner</b>	UBA, Abt. Trink- und Badebeckenwasserhygiene, Heinrich-Heine-Straße 18, 08645 Bad Elster
Dr. Wolfgang <b>Schulz</b>	Zweckverband Landeswasserversorgung, Am Spitzigen Berg 1, 89129 Langenau
Dipl.-Chem. Ramona <b>Schuster</b>	UBA, Abt. Trink- und Badebeckenwasserhygiene, Heinrich-Heine-Straße 12, 08645 Bad Elster
Prof. Dr. Regina <b>Sommer</b>	Medizinische Universität Wien, Institut für Hygiene und Angewandte Immunologie Wasserhygiene, Kinderspitalgasse 15, A-1090 Wien
Dipl.-Biol. Fabian <b>Stemmler</b>	UBA, Abt. Trink- und Badebeckenwasserhygiene, Heinrich-Heine-Straße 19, 08645 Bad Elster
Dr. Claudia <b>Strobel</b>	UBA, Abt. Trink- und Badebeckenwasserhygiene, Heinrich-Heine-Straße 14, 08645 Bad Elster
Kerstin <b>Voigt</b>	UBA, Abt. Trink- und Badebeckenwasserhygiene, Heinrich-Heine-Straße 12, 08645 Bad Elster
Susanne <b>Wald</b>	Bundesgesundheitsministerium, Unterabt. Infektions- und Gesundheitsschutz, Leiterin, Rochusstr. 1, 53107 Bonn
Carina <b>Wurziger</b>	UBA, Abt. Trink- und Badebeckenwasserhygiene, Heinrich-Heine-Straße 12, 08645 Bad Elster