

INIS Kick-Off, 16./17. Oktober 2013 im Umweltforum Berlin

## Ergebnisse zum Querschnittsforum: Hygieneparameter & chemische Spurenstoffe

### **Moderation und Protokoll**

Dr.-Ing. Stefanie Wolter (WK INIS, DWA)

### **Teilnehmer**

EDIT:

Dr. Dame, Gregory  
Otto, Johannes  
Dr. Scharaw, Buren  
Dr. Seidel, Michael

KURAS:

Dr. Taute; Thomas

ROOF WATER-FARM:

Dr. Dautz, Jens  
Dehl, Martin-Luksa;  
Dinske, Janine;  
Prof. Dr. Dott, Wolfgang

nidA200:

Dr. Roggentin, Telse

Ohne Projektbezug:

Wohlgemut, Saskia (PtJ)

## Hintergrund zum Thema

Bei der Reinigung von Abwasser ist die Elimination krankheitsauslösender Viren und Bakterien, sowie die Entfernung von anthropogenen, chemischen Spurenstoffen (z.B. Arzneimittelrückständen) ein zunehmend wichtiger Aspekt (4. Reinigungsstufe). Die Kläranlage als end-of-pipe Technologie ist dabei die letzte Barriere vor der Einleitung ins Gewässer. Auch bei semi- und dezentralen Lösungen und insbesondere bei der (bedarfsgerechten) Abwasseraufbereitung müssen diese Gesundheits- und Umweltaspekte berücksichtigt werden. Pathogene Bakterien und besonders Viren, die bereits in wesentlich geringeren Konzentrationen krankheitsauslösend sind, dürfen nicht in Wasserströme gelangen, die Menschen bei deren Nutzung gefährden. Persistente Spurenstoffe, die sich bei der Kreislauf-führung anreichern können, sollten nicht unbehandelt in die Umwelt entlassen werden. Hier bietet NaWaM mit RiSKWa im Bereich des Risikomanagements von neuen Schadstoffen und Krankheitserregern im Wasserkreislauf eine bereits laufende Fördermaßnahme, aus der sich Synergien zu INIS ergeben.

## Schwerpunktsetzung

Die vielfältigen Schlagworte der Forumsteilnehmer ließen sich thematisch zu vier Clustern ordnen, für die je ein Oberbegriff definiert wurde. Diese Oberbegriffe bilden die Schwerpunktthemen. Sie wurden hinsichtlich ihrer Priorität für INIS von den Teilnehmern geordnet.

### 1. Risikobewertung, Transparenz (ÖA, Kommunikation)

Die exakte Risikobewertung (z.B. verschiedener Teilströme, oder bedarfsgerecht aufbereiteten Abwassers) für Umwelt und Gesundheit sowie die deutliche und transparente Kommunikation dieser Risiken im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit stehen im Vordergrund dieses Schwerpunktthemas. Dies schließt auch die Bewertung von Pathogenen und chemischen Spurenstoffen hinsichtlich ihrer Relevanz und ihrer Wirksamkeit mit ein.

### 2. Probenahme, Analysenmethoden, Leitparameter

Die Festlegung relevanter Pathogen und chemischer Spurenstoffe als Leitparameter für (online-) Monitoringzwecke bilden den Fokus dieses zweiten Schwerpunkts. Darüber hinaus müssen Nachweismethoden für Umweltproben standardisiert werden, um Ergebnisse belastbarer zu machen und besser vergleichen zu können. Dies betrifft auch Angaben zur Genauigkeit von Analysenmethoden, die gegenseitige Beeinflussung von Methoden, mögliche Wechselwirkungen zwischen den vielfältigen Inhaltsstoffen von Umweltproben, das Vorgehen bei Probenahme, -lagerung und -aufbereitung und Ankonzentration und die Bewertung von Befunden.

### 3. Rechtskonformität

Die Rechtskonformität berührt u.a. den Bereich der regelsetzenden Normungsprozesse und der Betriebssicherheit. Hier muss der Handlungsbedarf eruiert werden. Bei der Sicherstellung der Rechtskonformität müssen die rechtlichen Rahmenbedingungen, z.B. für die Wiederverwendung von teilgereinigtem Abwasser und rückgewonnenen Wertstoffen beleuchtet werden. Der Rechtsrahmen von Ländern, Bund, EU und Welt muss verglichen und letztlich harmonisiert werden.

Die Festlegung von Grenzwerten und Umweltqualitätsnormen bildet die Schnittstelle zwischen Schwerpunkt 2 und 3.

### 4. Wertstoffrückgewinnung/Schadstoffelimination

Die Eliminierung von Fremdstoffen - ob nun Schad- oder Wertstoffe - ist in diesem Thema von höchster Wichtigkeit. Dem könnte mit einem Konzeptvorschlag begegnet werden, der Methoden der weitergehenden Abwasserreinigung einschließt und gleichzeitig Vorgaben zur Sicherstellung der Qualität der Produkte und zum erwarteten Output macht.

Ein weiteres 5. Schwerpunktthema wurde mit „Auswirkungen des Klimawandels“ betitelt und umfasst das Auftreten von Resistenzen bei Pathogenen und die Veränderungen in Virenpopulation sowie deren Auswirkungen. Dieses Thema trat in der Gewichtung aber hinter die oben genannten zurück.

## Weitere Anmerkungen zur Diskussion

Das kombinierte Thema „Hygieneparameter und chem. Spurenstoffe“ soll nicht gesplittet werden. Es wird von der Gruppe als Vorteil angesehen, dass auf diese Weise Experten der einen wie anderen Ausrichtung zusammengeführt werden und gegenseitige Beeinflussungen/Abhängigkeiten, z.B. im Bereich Probenaufbereitung, Analytik, Toxizität geklärt werden können.

Der Austausch und die Zusammenarbeit mit den Fachgruppen relevanter Querschnittsthemen aus RiSKWa (siehe Zusammenarbeit) wurden als unverzichtbar angesehen. Zum 1. Workshop sollen die entsprechenden Fachgruppenleiter eingeladen werden, um den Stand ihrer Arbeiten darzustellen und zu erläutern.

Der Bedarf an allgemein anerkannten Standards für Analysenmethoden und für das allgemeine Vorgehen bei Umweltproben, speziell Abwasser (Probenahme, -konservierung, Parameterspektrum), wurde betont.

Außerdem wurde gefordert, für verschiedene Abwasserteilströme das Risikopotential eindeutig zu formulieren und zu kommunizieren, sowie die analytischen Methoden adäquat an die Charakteristika der Teilströme anzupassen.

## Zusammenarbeit

Alle Anwesenden haben am Ende des Forums Interesse bekundet, an dem nachfolgenden Workshop mitzuwirken. Es wurde dafür plädiert, dass zur Sicherung des Informationsflusses jedes INIS Projekt mindestens einen Mitarbeiter in den Workshop entsenden sollte. Insbesondere auch die späteren Anwender/Umsetzer des Wissens, sprich beteiligte Firmen, sind aufgefordert sich zu beteiligen.

Es liegen bereits Vorarbeiten aus der Fördermaßnahme RiSKWa vor auf denen aufgebaut werden kann. Die dortigen Fachgruppen arbeiten inhaltlich u.a. zu den Querschnittsthemen Kommunikation, Methoden, Probenahme, Mikrobiologie, Indikatorgruppen, Toxikologie. Insbesondere zu den für INIS relevanten Themen Probenahme, Analysenmethoden, Leitparameter werden Leitfäden erstellt. Letztgenannter liegt bereits vor. Die dort bereits erstellten Grundlagen und Leitfäden sollen nach kritischer Prüfung evtl. angepasst übernommen werden. Eigenen Erfahrungen könnten in die bestehenden Dokumente einfließen und diese sinnvoll ergänzen.

Da übergreifende Absprachen und Vereinbarungen z.B. zur Probenahme, -konservierung und -aufbereitung sowie zur anschließenden Analytik vor Beginn von Messreihen dringen anzuraten sind, sollte der 1. Workshop so bald wie möglich im 1. Quartal 2014 stattfinden.

Ob mehr als 1-2 Workshops ausreichend sind oder ein intensiverer Austausch im weiteren Projektverlauf notwendig ist, ist aktuell schwer abzuschätzen.

## Anlage 1

4 Schwerpunktthemen, die auf Grundlage der unten aufgelisteten Schlagwortsammlung formuliert wurden:

1. Risikobewertung, Transparenz (ÖA, Kommunikation)
2. Probenahme, Analysenmethoden, Leitparameter
3. Rechtskonformität
4. Wertstoffrückgewinnung/Schadstoffelimination

Ferner: Auswirkungen des Klimawandels; Resistenzen bei Pathogenen/Shift, Virenpopulation

Risikobewertung, Transparenz	Probenahme, Analysenmethoden, Leitparameter	Rechtskonformität	Wertstoffrückgewinnung/Schadstoffelimination
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Risikobewertung für Umwelt, Mensch, (Gesundheit)</b></li> <li>■ <b>Bewertung bezüglich Relevanz und Wirksamkeit</b></li> <li>■ Untersuchungsmethoden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Relevante Pathogene</b></li> <li>■ <b>Nachweismethoden</b></li> <li>■ <b>Online-Monitoring</b></li> <li>■ Relevante Parameter (Grau-, Schwarzwasser, z.B. Röntgenkontrastmittel)</li> <li>■ Genauigkeit, Zeitintervall</li> <li>■ Bewertung von Befunden</li> <li>■ Analyseverfahren in situ, Labor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Normung</b></li> <li>■ <b>Rechtliche Rahmenbedingungen</b></li> <li>■ <b>Rechtsrahmen Land, Bund, EU, Welt</b></li> <li>■ <b>Richt-, Grenzwerte</b></li> <li>■ Betriebssicherheit, Rechtskonformität (Ifsg, AAG, LMBG)</li> </ul> <p>Dieses Thema fehlt bei RiSKWa</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Eliminierung der Fremdstoffe</b></li> <li>■ Konzeptvorschlag</li> <li>■ Output, Qualitätssicherstellung</li> <li>■ Weitergehende Abwasserreinigung (z.B. Antibiotikaeliminierung)</li> </ul> <p><i>Dieses Thema fehlt ebenfalls bei RiSKWa</i></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grenzwerte, Umweltqualitätsnormen</li> </ul>		