

Online-Konferenz zur Bilanz und zu den Perspektiven der Spurenstoffstrategie des Bundes am 22. März 2022 (Weltwassertag)

## Dokumentation

## Ziele der Veranstaltung

- Vorstellung und Diskussion der Ergebnisse der Runden Tische zu Benzotriazol, Diclofenac und Röntgenkontrastmittel (RKM)
- Information über Struktur, anstehende Aufgaben und Meilensteine der weiteren Umsetzung der Spurenstoffstrategie des Bundes

## Agenda Vormittag

Zeit	TOP	Referent:in
10:00	Begrüßung und Einführung Ablauf und Regeln der Konferenz	Prof. Dr. Adolf Eisenträger, Leiter SZB Marcus Bloser, IKU GmbH
10:15	Strategische Eckpunkte des Bundes zur Spurenstoffstrategie	Dr. Bettina Hoffmann, PSt'in BMUV
10:30	Stakeholder-Dialog Spurenstoffe 2022 – Lessons Learnt  Diskussionsrunde mit <ul style="list-style-type: none"><li>• Michael Denk, LAWA</li><li>• Dr. Bettina Hoffmann, PSt'in BMUV</li><li>• Tim Bagner, Deutscher Städtetag</li><li>• Paul Kröfges, BUND</li><li>• Dr. Thomas Kullick, VCI</li><li>• Prof. Norbert Jardin, Ruhrverband</li></ul>	Moderation: Marcus Bloser, IKU GmbH
12:00	Virtuelle Mittagspause (mit Möglichkeit zu Gesprächen)	

## Agenda Nachmittag

Zeit	TOP	Referent:in
Berichte zu den Ergebnissen der Runden Tische		
12:40	Runder Tisch RKM	Dr. Thomas Hillenbrand, Fraunhofer ISI
13:00	Runder Tisch Benzotriazol	Dr. Thomas Kullick, VCI und Dr. Joanna Will, Ruhrverband
13:20	Runder Tisch Diclofenac	Dr. Jörg Wagner, BMUV
13:40	Meinungsbilder	Marcus Bloser, IKU GmbH
14:00	Runde Tische und Expertengremium als Elemente der Spurenstoffstrategie des Bundes Erkenntnisse aus Begleitung und Evaluation	Dr. Thomas Hillenbrand, Fraunhofer ISI
14:20	Struktur, Aufgaben und Meilensteine des Spurenstoffzentrums des Bundes	Dr. Adolf Eisenträger, Leiter SZB
14:40	Zusammenfassung und Ausblick	Dr. Jörg Wagner, BMUV Dr. Jörg Rechenberg, UBA Marcus Bloser, IKU GmbH
15:00	Ende der Videokonferenz	

## Begrüßung und Einführung

Marcus Bloser (Moderation) im Gespräch mit  
Prof. Dr. Adolf Eisenträger (Leiter Spurenstoffzentrum des Bundes)

## Strategische Eckpunkte des Bundes zur Spurenstoffstrategie

Parlamentarische Staatssekretärin Dr. Bettina Hoffmann (BMUV)

## Schwerpunkte des Vortrags von Frau Dr. Bettina Hoffmann

- *Wenn wir die Natur und unsere Gesundheit schützen wollen, müssen wir unser Wasser schützen.*
- *Es bedarf weiterer Umweltqualitätsnormen, um den Gewässerzustand besser beurteilen und Eintragsquellen genauer identifizieren zu können.*
- *Für einen Länder- und grenzübergreifender Gewässerschutz sollen künftig alle entsprechenden Daten zu Gewässerqualitäten, Einleitungen aus Industrie und Kommunen sowie von Trinkwasserversorgern zusammengeführt, ausgewertet und anhand von digitalen Karten dargestellt werden.*
- *Anstehende und künftige Herausforderungen, wie zum Beispiel die Klimakrise, der demografische Wandel, die Digitalisierung sowie für die Erreichung aller Ziele der Wasserrahmenrichtlinie, sollen mit Hilfe des holistischen und vorsorgeorientierten Ansatzes der nationalen Wasserstrategie angegangen werden.*
- *Das Gremium zur Relevanzbewertung der Spurenstoffe hat sich als Erfolgsmodell herausgestellt. Auf Grundlage der Vorarbeiten des UBA wurden bereits sieben Substanzen als relevant erkannt. Aufgrund diesen guten Erfahrungen wurde das Gremium Anfang des Jahres in nahezu identischer Besetzung erneut berufen. Die Plätze freiwillig ausgeschiedener Mitglieder wurden durch unabhängige Personen mit großer fachlicher Expertise neu besetzt. Dies entspricht unserem langfristigen Ziel für das Gremium: Expertise sowie weitestgehend Unabhängigkeit und Neutralität herstellen.*

## Schwerpunkte des Vortrags von Frau Dr. Bettina Hoffmann

- *Die Runden Tische sind ein wichtiges Instrument, in dem die Hersteller der Substanzen einen wichtigen Beitrag zur Verminderung der Einträge leisten können. Das gilt insbesondere für die besorgniserregendsten Stoffe, die durch eine 4. Reinigungsstufe kaum zurückgehalten werden, gar nicht über kommunale Kläranlagen eingeleitet werden oder derart intensiv in Gebrauch sind, dass wir sie in fast allen Gewässern nachweisen.*
- *Der Spurenstoff-Dialog zeigt exemplarisch, wie eine gemeinsame Verantwortungsübernahme funktionieren kann. An der ein oder anderen Stelle hätte ich mir aber auch konkretere Maßnahmenvorschläge gewünscht.*
- *Der Runde Tisch Benzotriazol hat sich erstmals einem Stoff abseits der Arzneimittel gewidmet. Dabei wurde ein enger Kontakt zur Stiftung Warentest aufgebaut, damit Verbraucher- und Umweltschutz Hand in Hand gehen. Dieses Ergebnis wäre sicher nicht ohne diesen Dialog entstanden.*
- *Ein weiteres Ergebnis ist die Identifizierung der topischen Anwendung von Diclofenac als primäre Ursache der Diclofenaceinträge in die Gewässer und die daraufhin erfolgte Informationskampagne „Wischen statt Waschen“. Die Effekte dieser Arbeit sollen nun in bis zu drei Regionen in Deutschland evaluiert werden.*
- *Der Runde Tisch Röntgenkontrastmittel hat die lang bekannte Thematik gründlich aufgearbeitet und mittels einer Studie die Grundlage für große Umsetzungsprojekte, z.B. die Einführung von Urinbeuteln und Trenntoiletten, im Ruhrgebiet und im Großraum Stuttgart gelegt. Die dafür erforderlichen Ressortabstimmungen innerhalb der Bundesregierung wird unser Haus nun einleiten.*

## Schwerpunkte des Vortrags von Frau Dr. Bettina Hoffmann

- *Eine nun anstehende Aufgabe ist die Ausarbeitung einer Finanzierungslösung für den Ausbau ausgewählter Kläranlagen mit einer 4. Reinigungsstufe, welche auch die Industrie mit in die Pflicht nimmt.*
- *Mein Zwischenfazit des Spurenstoff-Dialogs lautet:*
  - *Erste wichtige Zwischenziele wurden erreicht, die Schlagzahl sollte dennoch erhöht werden.*
  - *Der Betrachtungshorizont muss auf weitere Anwendungsbereiche ausgedehnt werden (z.B. Baubereich).*
  - *Arzneimittel stehen weiterhin im Fokus der Betrachtung. Aber auch Pflanzenschutzmittel müssen genauer betrachtet werden, um die Rückgang der Artenvielfalt zu stoppen.*
  - *Die künftige Zusammenarbeit mit dem neu gegründeten Spurenstoffzentrum wird bei den anstehenden Herausforderungen als sehr wertvoll angesehen.*
  - *Eine weitere Aufgabe ist die Finanzierung von Maßnahmen zur Verringerung von Spurenstoffeinträgen. Hier werden wir an einer gerechten und angemessenen Finanzierung arbeiten, welche die Kosten auf mehrere Schultern verteilt. Eine Säule der Finanzierung des Ausbaus der 4. Reinigungsstufe stellt dabei das Abwasserabgabengesetz dar, welches in dieser Legislaturperiode novelliert werden soll. Zudem setzen wir uns insbesondere auf europäischer Ebene für das Prinzip der erweiterten Herstellerverantwortung und einen entsprechenden Finanzierungsgrundsatz ein.*
- *Die Erarbeitung einer gemeinsam getragenen Empfehlung und freiwilliger Maßnahmen zur Reduzierung von Stoffeinträgen in Gewässer ist außerordentlich wichtig. Darüber hinaus wird es auch eine klare Regulierung brauchen.*

## Stakeholder-Dialog Spurenstoffe 2022 – Lessons Learnt

Diskussionsrunde mit

- Tim Bagner, Deutscher Städtetag
- Michael Denk, Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA)
- Dr. Bettina Hoffmann, PSt'in BMUV
- Paul Kröfges, BUND
- Dr. Thomas Kullick, VCI
- Prof. Norbert Jardin, Ruhrverband
  
- Moderation: Marcus Bloser (IKU)

## Stakeholder-Dialog Spurenstoffe 2022 – Lessons Learnt Schwerpunkte der Gesprächsrunde

- *Dr. Thomas Kullick (VCI): Wir ziehen ein positives Fazit aus dem Spurenstoff-Dialog. Unsere Erwartungen wurden erfüllt, da die Spielregeln der Kommunikation weitestgehend eingehalten wurden und aus dem Austausch konstruktive Lösungsansätze erwachsen sind. Für die gewünschte Verstetigung sehen wir den Dialog mit dem Spurenstoffzentrum und den Runden Tischen gut aufgestellt.*
- *Paul Kröfges (BUND): Trotz anfänglicher Skepsis haben sich die Runden Tische als geeignetes Instrument bewährt. Es bedarf nun für die weitere Mitwirkung zusätzlicher verbandsinterner Kapazitäten, da unsere Arbeit von älteren Ehrenamtlern wahrgenommen wurde. Hier müssen wir Lösungen finden, um das Engagement weiterführen zu können. An der einen oder anderen Stelle wäre mehr Transparenz wünschenswert gewesen, z.B. über die Entwicklung der Verbrauchsmengen von Diclofenac in den letzten Jahren. Der Prozess war sehr wertvoll, weil alle Fragen ausgelotet und die Problematiken der einzelnen Stoffe sowie die Handlungsoptionen der jeweiligen Stakeholder stärker durchdrungen werden konnten. Das Gesamtfazit der Umweltverbände ist: Wir sind mit den Ergebnissen grundsätzlich zufrieden.*
- *Prof. Norbert Jardin (Ruhrverband): Der Spurenstoff-Dialog ist grundsätzlich positiv zu bewerten, da ein ganzheitlicher Ansatz gewählt wurde, den die Wasserwirtschaft immer angemahnt hat. Waren die Überlegungen und Maßnahmen zuvor lediglich auf die Kläranlagen bezogen, wurden im Dialog viele unterschiedliche Stakeholder einbezogen, die Eintragsquellen der Spurenstoffe unter die Lupe genommen, die Herstellerverantwortung angesprochen und potentiell gefährliche Spurenstoffe identifiziert. Jetzt müssen gemeinsam die nächsten Schritte gegangen werden und die erarbeiteten Lösungsansätze der Runden Tische in die Umsetzung übersetzt werden. Es braucht nun größere Pilotprojekte mit begleitenden Sensibilisierungskampagnen und insbesondere mit entsprechendem Monitoring sowie Evaluation.*

## Stakeholder-Dialog Spurenstoffe 2022 – Lessons Learnt Schwerpunkte der Gesprächsrunde

- *Michael Denk (LAWA): Grundsätzlich ziehen wir als LAWA ein positives Fazit aus dem Spurenstoff-Dialog. Der Austausch und die Ergebnisse des Dialogs und insbesondere der Runden Tische waren wertvoll. Jetzt muss aber der Schritt in die Praxis erfolgen und die erarbeiteten Maßnahmen auf ihre Wirksamkeit hin geprüft werden. Die erhoffte Wirkung muss am Ende im Gewässer messbar sein. Hinsichtlich der Finanzierung der Maßnahmen erwartet die Wasserwirtschaft von den Runden Tischen, dass auch konkrete Finanzierungsvorschläge gemacht werden. Auch die Länder haben sich auf den Weg gemacht. Mit Blick auf die 4. Reinigungsstufe wurden in Hessen und anderen Ländern bereits bauliche Maßnahmen in die Wege geleitet. Bei der Frage der Finanzierung des teuren Ausbaus sehen wir den Bund in der Pflicht, die den Ländern zugesagten Finanzierungsinstrumente zur Verfügung zu stellen, und hoffen, dass die Bundesregierung dies nun angeht. Das Bundesspurenstoffzentrum wird von den Ländern sehr begrüßt und weckt große Erwartungen. Wir hoffen, dass in einem engen Austausch notwendige Informationen zu relevanten Stoffen und Reinigungstechniken bereitgestellt werden.*
- *Tim Bagner (Deutscher Städtetag): Auch in den Kommunen ist die Spurenstoff-Thematik von großer Bedeutung. Als kommunaler Spitzenverband haben wir den Prozess zum Anlass genommen, neben der klassischen Wasserwirtschaft auch auf weitere Handlungsspielräume für die Kommunen hinzuweisen, z.B. beim Thema Biodiversität oder urbaner Landwirtschaft. Hier können die Kommunen die Thematik auf bereits laufende Projekte und Kampagnen aufsatteln. Ein großer Gewinn des Prozesses ist das gewachsene Verständnis für Bereiche und Zusammenhänge, in die man in seiner alltäglichen Arbeit keinen Einblick hat, z.B. für die pharmazeutische Industrie. Einen blinden Fleck des Prozesses sehe ich beim Thema Landwirtschaft, die im Prozess leider ausgeklammert wurde. Das Bundesspurenstoffzentrum ist ein tolles Ergebnis. Hier freuen wir uns auf die Zusammenarbeit.*



## Stakeholder-Dialog Spurenstoffe 2022 – Lessons Learnt Schwerpunkte der Gesprächsrunde

- Dr. Bettina Hoffmann (PSt'in BMUV): Das Spurenstoffzentrum des Bundes als Ansprechpartner und Schnittstelle für die verschiedenen Bereiche ist einer der Erfolge des Spurenstoff-Dialogs. Es besteht weiterer Handlungsbedarf, da bisher nur drei Stoffe (an den Runden Tischen) betrachtet wurden und fast täglich neue Stoffe auf den Markt kommen. Diese Stoffe müssen in die Planungen miteinbezogen werden, bevor sie in signifikanten Mengen in die Gewässer gelangen können. Auf europäischer Ebene wollen wir Programme unterstützen und engagiert vorangehen, z.B. bei der erweiterten Herstellerverantwortung.  
In der Ressortabstimmung müssen wir enger zusammenarbeiten. Umweltministerin Steffi Lemke und Landwirtschaftsminister Özdemir haben bereits in ihren ersten Statements klar geäußert, dass die beiden Ministerien in allen Thematiken stärker zusammenarbeiten werden.  
Im Gewässerschutz müssen wir auch überlegen, wie wir zukünftig neue Techniken in den Kläranlagen, aber auch beim Monitoring, bei den Vergleichen und generell zur Minderung der Spurenstoffeinträge einsetzen.*

## Stakeholder-Dialog Spurenstoffe 2022 – Lessons Learnt Schwerpunkte der Gesprächsrunde

*Was sind für Sie die wesentlichen Erfolgsfaktoren für die zukünftige Verminderung von Spurenstoffeinträgen in die Gewässer:*

- *Tim Bagner (Deutscher Städtetag): Das Spurenstoffzentrum sollte mit ausreichend personellen Kapazitäten auf- und ausgebaut werden, um seine Rolle in der Akteurslandschaft nachhaltig zu stärken. Das Thema Finanzierung in Zusammenhang mit der Herstellerverantwortung sollte im deutschen Recht noch einmal diskutiert und geprüft werden. Es sollten auf Medikamentenpackungen konkrete und unmittelbar ersichtliche Anwendungs- und Entsorgungshinweise abgebildet werden („Richtig anwenden, richtig entsorgen, Gewässer schützen“ + Logo).*
- *Michael Denk (LAWA): Für die Länder ist das Thema Finanzierung prioritär. Sowohl die Finanzierung der einzelnen Maßnahmen als auch der Ausbau der 4. Reinigungsstufe auf Kläranlagen. Der Auf- und Ausbau des Bundesspurenstoffzentrums ist wichtig, gleichzeitig sollte das BMUV weiterhin in der Spurenstoff-Thematik engagiert bleiben und Ressourcen bereitstellen. Zudem ist es notwendig, jetzt ein gutes Monitoringkonzept zu entwerfen, um die Erfolge der auf den Weg gebrachten Maßnahmen auch messen zu können.*
- *Prof. Norbert Jardin (Ruhrverband): Für die Wasserwirtschaft steht ein angemessener Finanzierungsrahmen mitsamt erweiterter Herstellerverantwortung an erster Stelle. Die Maßnahmenvorschläge der Runden Tische müssen nun in Rahmen von Pilotstudien umgesetzt werden, inklusive einer Finanzierung der Studien sowie eines Monitorings und einer Evaluierung. In einigen Situationen werden wir auch um eine Diskussion über konkrete gesetzliche Maßnahmen, die auf die Verminderung der Spurenstoffeinträge abzielen, nicht umhin kommen (z.B. Anwendungs- und Entsorgungshinweise auf Medikamentenpackungen).*

## Stakeholder-Dialog Spurenstoffe 2022 – Lessons Learnt Schwerpunkte der Gesprächsrunde

*Was sind für Sie die wesentlichen Erfolgsfaktoren für die zukünftige Verminderung von Spurenstoffeinträgen in die Gewässer:*

- Paul Kröfges (BUND): Ein Erfolgsfaktor wäre die Weiterführung des Spurenstoff-Dialogs und der Runden Tische in einer optimierten und intensivierten Form. So sollten sich die Runden Tische zum Beispiel nicht mit Einzelstoffen, sondern besser mit Stoffgruppen auseinandersetzen. Die Maßnahmen müssen von einem Monitoring und einer Evaluation flankiert werden. Die Strategien auf nationaler und europäischer Ebene müssen verknüpft werden. Die Industrie- und Stoffpolitik muss auf den Prüfstand gesetzt werden, d.h. die Produktion bestimmter Produkte sollte zwecks besserer Umweltbilanz nicht ins Ausland verlagert werden und dort unter schlechteren Arbeits- und Umweltverhältnissen stattfinden.*
- Dr. Thomas Kullick (VCI): Zunächst ist es wichtig, dass die zu betrachtenden Stoffe nach öko- und humantoxikologischen Kriterien und Mengenrelevanz gut ausgewählt werden. Vom Bundesspurenstoffzentrum erwarte ich mir Klarheit und Entlastung in der Leitung der Runden Tische. Zur Herstellerverantwortung: Wir als chemische Industrie sind verantwortlich für unsere Industriekläranlagen. Hier sind wir u.a. mit dem Ausbau auf die 4. Reinigungsstufe in der Pflicht und auch aktiv. Mit Blick auf den Umgang mit unseren Produkten verweisen wir auf das Schweizer Modell. Als Vertreter eines wirtschaftspolitischen Verbandes muss ich sagen, dass am Ende immer der Bürger für die Kosten aufkommen wird, weil wir wir unsere steigenden Kosten natürlich auf die Produkte umlegen. Es ist nur konsequent, wenn der Bürger für seine Lebensgewohnheiten und dessen Folgen auch letztendlich finanziell aufkommt.*

## Stakeholder-Dialog Spurenstoffe 2022 – Lessons Learnt Schwerpunkte der Gesprächsrunde

*Was sind für Sie die wesentlichen Erfolgsfaktoren für die zukünftige Verminderung von Spurenstoffeinträgen in die Gewässer:*

- Dr. Bettina Hoffmann (StS BMUV): Heute ist noch einmal die Größe der Herausforderung, die Unterschiedlichkeiten in den Herangehensweisen aller Akteure und daher der Wert des Austauschs deutlich geworden. Wir haben uns im BMUV vorgenommen, das Thema sehr stark vorantreiben zu wollen. Das heißt, bis Ende des Jahres Entscheidungen zu fällen und dann in Projektphasen zu gehen. Für die notwendigen Gelder werden wir uns intensiv in den Haushaltsverhandlungen einsetzen.*

# BILANZ UND PERSPEKTIVEN DER SPURENSTOFFSTRATEGIE DES BUNDES

## BERICHTE ZU DEN ERGEBNISSEN DER RUNDEN TISCHE

22. März 2022, Videokonferenz

### Runder Tisch Röntgenkontrastmittel

*Dr. Thomas Hillenbrand*

*Dr. Felix Tettenborn*

*Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung ISI, Karlsruhe*



# Wer war beteiligt?

- Berufsverband der Deutschen Radiologen (BDR), Deutschen Röntgengesellschaft (DRG)
- BKK-Landesverband NORDWEST
- Deutsche Krankenhausgesellschaft (DKG)
- Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND)
- Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) / Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft, Baden-Württemberg
- Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW) / Ruhrverband, Verband kommunaler Unternehmen (VKU) / Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall (DWA) / EMSCHER GENOSSENSCHAFT/LIPPEVERBAND
- Industrievertreter bzw. -verbände: Bayer AG, b.e. imaging, Bracco Imaging, GE Healthcare, Guerbet, Dr. Franz Köhler Chemie, T2Pharma, Bundesverband der Arzneimittelhersteller (BAH), Bundesverband der Pharmazeutischen Industrie (BPI), Verband Forschender Arzneimittelhersteller (vfa)
- Umweltbundesamt (UBA)

Leitung: Fraunhofer ISI

Begleitung: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV)

# Zeitlicher Ablauf

---

- Start: 1. Sitzung am 16. Dezember 2019
- bislang insgesamt 9 Sitzungen  
(27.02.2020, 13.05.2020, 16.07.2020, 29.10.2020, 08.12.2020, 12.07.2021, 28.09.2021, 24.02.2024)
- Bearbeitung der Themen z.T. in verschiedenen Unterarbeitsgruppen
- „RKM-Studie“: Beauftragung, Bearbeitung und Veröffentlichung (15.09.2021)
- 05.10.2021: Veröffentlichung des Ergebnisberichts des Runden Tisches RKM
- vorläufige Abschlusssitzung im Mai 2022 vorgesehen

# Was waren die wesentlichen Ziele bzw. Inhalte der Arbeiten am Runden Tisch RKM?

---

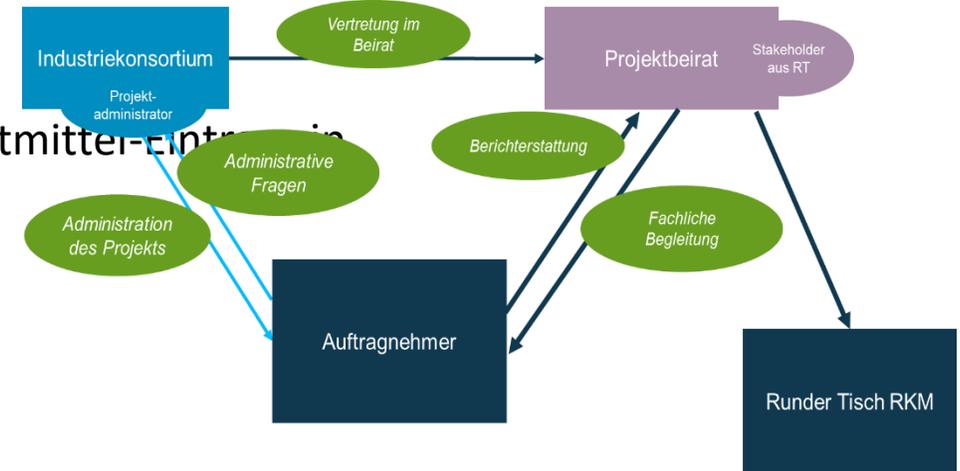
## Maßnahmen zur Reduktion von Einträgen von iodierten Röntgenkontrastmitteln in die Gewässer

- Eintrag von Röntgenkontrastmitteln in deutsche Gewässer durch Abwassereinleitungen bei Herstellung und Verarbeitung
- Reduzierung der verwendeten Mengen: Informationsmaßnahmen, Sensibilisierung, Ausbildung
- Abbaubarkeit unterschiedlicher RKM
- RKM-Konzeptionsstudie zur Praxistauglichkeit der Verwendung von Urinauffangsystemen zur Verringerung des Röntgenkontrastmittel-Eintrags in das Abwasser
- Sachgerechte Entsorgung von RKM-Restbeständen
- Möglichkeiten und Grenzen der RKM-Reduktion bei der Abwasserbehandlung
- Möglichkeiten der Iod-Rückgewinnung

➔ *Aufbauend auf der Konzeptionsstudie: konkrete Empfehlungen für die praktische Umsetzung von „Pilotprojekten“ zu Urinauffangsystemen*

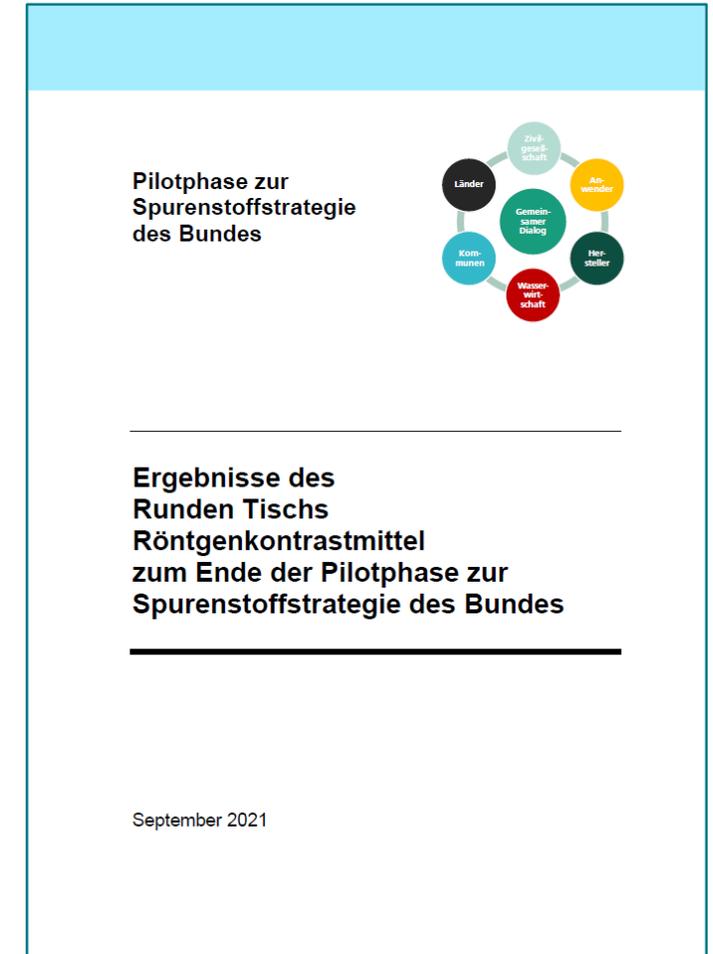
# Was sind die wesentlichen Erkenntnisse und Ergebnisse?

- Studie: Studie zur Prüfung der Praxistauglichkeit von Urinauffangsystemen zur Verringerung des Röntgenkontrastmittel-Eintrags in das Abwasser
  - Sammlung von RKM-haltigem Urin von Patient:innen
- beauftragt: November 2020
- enge Begleitung durch Projektbeirat
- abgeschlossen Juni 2021, veröffentlicht September 2021:
  - Presseinformation:  
<https://www.isi.fraunhofer.de/de/presse/2021/presseinfo-19-rkm-pilotprojekte.html>
  - veröffentlicht unter:  
[https://www.dialog-spurenstoffstrategie.de/spurenstoffe/aktuelles/meldungen/21-09-17-Runder-Tisch\\_RKM.php](https://www.dialog-spurenstoffstrategie.de/spurenstoffe/aktuelles/meldungen/21-09-17-Runder-Tisch_RKM.php)



# Was sind die wesentlichen Erkenntnisse und Ergebnisse?

- Dokumentation der Ergebnisse in einem Bericht
- veröffentlicht im September 2021 über die Homepage des Spurenstoffdialogs: [https://www.dialog-spurenstoffstrategie.de/spurenstoffwAssets/docs/Ergebnisbericht\\_Runder-Tisch-RKM\\_Okt2021.pdf](https://www.dialog-spurenstoffstrategie.de/spurenstoffwAssets/docs/Ergebnisbericht_Runder-Tisch-RKM_Okt2021.pdf)



# Was sind die wesentlichen Erkenntnisse und Ergebnisse?

---

- **RKM-Abwassereinleitungen bei Herstellung und Verarbeitung** werden in Deutschland durch den Einsatz von Abwasserbehandlungsanlagen, die einem **hohen technischen Standard** entsprechen, reduziert. Bezogen auf die Iodmenge in den Produkten gelangen zwischen 0,1 bis 1 % in die Umwelt.
- RKM werden in unterschiedlichen Anwendungsbereichen eingesetzt und über verschiedene Leitlinien geregelt; eine **Substitution RKM-gestützter Untersuchungen durch nicht-RKM-Untersuchungen ist nur äußerst eingeschränkt möglich**. Eine **Sensibilisierung des medizinischen Personals** hinsichtlich der mit den RKM verbundenen Gewässerschutzproblematik wird als sinnvoll erachtet und über verschiedene Maßnahmen im Rahmen von Fachveranstaltungen und der Ausbildung angegangen.
- Aus Sicht des Gewässerschutzes kann **aufgrund des Abbauverhaltens in der Umwelt kein RKM bevorzugt empfohlen** werden.
- Für die Umsetzung von Urinauffangsystemen zur Verringerung des RKM-Eintrags in das Abwasser wurde eine **Konzeptionsstudie** beauftragt, deren Ergebnisse im Juli 2021 dem Runden Tisch RKM vorgelegt wurden. Diese Studie stellt die **Grundlage für eine "Ausweitung der Pilotversuche mit Auffangsystemen in Krankenhäusern/Praxen"** entsprechend Maßnahme 3.4 des Ergebnis-papiers des Spurenstoff-Dialogprozesses dar.

# Was sind die wesentlichen Erkenntnisse und Ergebnisse?

---

- Durch **Sensibilisierungsmaßnahmen** soll eine **sachgerechte Entsorgung** von RKM-Restbeständen in Gesundheitseinrichtungen sichergestellt werden.
- In **kommunalen Kläranlagen** kann durch eine Behandlung des Abwassers mit Aktivkohle oder Ozon eine Verringerung der RKM-Ablaufkonzentrationen erreicht werden. Die Wirksamkeit der in Frage kommenden Verfahren ist jedoch begrenzt und ein flächendeckender Ausbau der kommunalen Kläranlagen mit diesen weitergehenden Verfahren nicht vorgesehen, so dass diese Maßnahme **nur lokal einen Beitrag zur Verringerung von Gewässerbelastungen mit RKM** leisten kann.
- Die **Rückgewinnung des Iods** könnte nicht nur zur Rohstoffsicherheit beitragen, sondern auch einen Anreiz für die Eintragsminderung liefern. Sie wäre technisch gesehen aus Separationsurin und Urinbeuteln möglich. Eine Rückgewinnung aus Abwasser wird aufgrund des hierfür benötigten hohen Material- und Energieaufwands als nicht wirtschaftlich angesehen.

# Welche Maßnahmen wurden vereinbart?

## Auf welche konnte man sich nicht verständigen?

---

- Allg. Sensibilisierungsmaßnahmen hinsichtlich der mit den RKM verbundenen Gewässerschutzproblematik
- Sensibilisierungsmaßnahmen zur sachgerechte Entsorgung von RKM-Restbeständen in Gesundheitseinrichtungen
- Ausweitung der Pilotversuche mit Auffangsystemen in Krankenhäusern/Praxen im Rahmen von Pilot- bzw. Leuchtturmprojekten
  - aktueller Stand: vier Pilotprojekte und ein begleitendes Dachprojekt werden vorbereitet
  - *Finanzierung der Pilot- bzw. Leuchtturmprojekte noch in der Diskussion*

# Überblick Pilotprojekte

---

- **MeRKMal-2:** Minimierung von Röntgenkontrastmitteln im Kern-Einzugsgebiet der Ruhr (Unterlauf sowie ein ergänzendes ländliches Teileinzugsgebiet)
- **Hessisches Ried:** Leuchtturmprojekt zur umweltgerechten Entsorgung von Röntgenkontrastmitteln im Rahmen der Spurenstoffstrategie für das Hessische Ried
- **MindER<sup>Kardio</sup>:** Vorbereitung und Umsetzung von Maßnahmen zur Minderung der Röntgenkontrastmittel-Emissionen aus Kardiologiezentren in Baden-Württemberg
- **MindER<sup>Stuttgart</sup>:** Vorbereitung und Umsetzung von Maßnahmen zur Minderung der Röntgenkontrastmittel-Emissionen im Großraum Stuttgart
  
- **begleitendes Dachprojekt** mit der Zielsetzung:
  - Zusammenführung und Auswertung der Ergebnisse der Leuchtturm- bzw. Pilotprojekte
  - Vorbereitung der breiteren Umsetzung

# Was sind die weiteren Schritte? Welche weitere Begleitung, Evaluation und Auswertung sind erforderlich?

---

- Klärung der Finanzierung der Pilotprojekte
- Umsetzung der Pilotprojekte und des begleitenden Dachprojekts
- Umsetzung von Informationsmaßnahmen und der Sensibilisierungsmaßnahmen
- Einbindung des Spurenstoffzentrum des Bundes
- weitere Begleitung und Unterstützung der nächsten Schritte durch den Runden Tisch RKM

---

## Vielen Dank

- ❖ für das große Engagement der beteiligten Stakeholder
- ❖ und für Ihr Interesse

# BILANZ UND PERSPEKTIVEN DER SPURENSTOFFSTRATEGIE DES BUNDES

## BERICHTE ZU DEN ERGEBNISSEN DER RUNDEN TISCHE

22. März 2022, Videokonferenz

### Runder Tisch Benzotriazol (BTA)

*Dr. Joanna Will, Ruhrverband*

*Dr. Thomas Kullick, VCI*



# Zeitlicher Rahmen und Inhalte

---

## ■ Wer war beteiligt?

Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit, BBU Arbeitskreis Wasser, Berliner Wasserbetriebe, Bezirksregierung Detmold, BMU, Castrol, Clariant, Fraunhofer-Institut, Henkel, Hermann Bantleon, IHO, IKW, LANXESS, Ruhrverband, Stadtwerke Düsseldorf, Stiftung Warentest, Umweltbundesamt, VCI, VKU, C.S.B., Umweltamt Frankfurt

## ■ Datum Initiierung des RT, Anzahl der Sitzungen

Erste Sitzung am 17.11.2020, insgesamt sieben Sitzungen, ein „Fachsymposium“ zur Präsentation der Ergebnisse am 11.11.2021

## ■ Was waren die wesentlichen Ziele?

- Stoffflussanalyse, wo/wie wird BTA benutzt
- Klärung der Frage: Wo finden Einträge in aquatische Umwelt statt?
- Welche Einträge in die aquatische Umwelt können reduziert werden?
- Information der Industrie zur Relevanz, zum sparsamen Einsatz und zum Verzicht von BTA

# Inhalte

---

- Was sind die wesentlichen Erkenntnisse und Ergebnisse?
  - Umgang der Menschen in der Gruppe (wichtig, wenig beeinflussbar), ggf. „Mediator“
  - Befundklärung am Anfang und dann inhaltliche Arbeit Maßnahmen „Minderung“ – viel Arbeit für „breit“ eingesetzte Stoffe
  - Inhalte „REACH-Registrierung“ berücksichtigen, „Lead Registrant“
  - Moderator sollte unabhängig sein (ggf. Spurenstoffzentrum)
  - Dialog in Gruppe lief in „Wellen“ – am Ende haben alle Teilnehmer eine, d.h. ihre positive „Rolle“ gefunden
  - Viele positive Ergebnisse am Ende des Prozesses teilweise unerwartet

# Inhalte

---

Welche Maßnahmen wurden vereinbart? Auf welche konnte man sich nicht verständigen?

## ■ Was wurde erreicht:

- Positive Gespräche mit der Stiftung Warentest zum BTA-Einsatz in privaten Geschirrspülern – Verzicht auf BTA scheint möglich
- Anschreiben Spurenstoffzentrum des Bundes und VCI zum möglichst sparsamen Einsatz von BTA
- Erstellung Bespielselbstverpflichtung für folgende Runde Tische (Kartellrecht!)
- Mengenabschätzung zum Einsatz von BTA in Konditionierungsmitteln für Kühlwasser – Information der Anwender
- Kein BTA-Einsatz bei Flugzeugenteisern (seit ca. 10 Jahren) – Bestätigung durch Befundlage
- Stoffflussanalyse, wo/wie wird BTA benutzt

## ■ Was wurde nicht erreicht:

- Selbstverpflichtung der Industrie zum Verzicht des BTA-Einsatzes
- (Noch) keine konkreten Reduzierungen

# Zeitlicher Rahmen und Inhalte

---

- Was sind die weiteren Schritte? Welche weitere Begleitung, Evaluation und Auswertung sind erforderlich?
  - Vollständige Bilanzierung von Erreichtem und nicht Erreichtem steht aus (Bericht)
  - Einsatz von Benzotriazol in der Metallverarbeitung und mögliche Kreislaufführung von Benzotriazol
- => Untersuchungsvorhaben: „Mögliche Freisetzung von BTA bei der Spaltung von wässrigen Kühlschmierstoffemulsionen aus der Metallbearbeitung“ – Frau Zübert (Dt. Bantleon) / Herr Eckart (Castrol) läuft – Bericht zum Sachstand im Juni 2022
- Prüfungskriterien der Stiftung Warentest und damit die Möglichkeit des Verzichtes auf BTA in Reinigungsmitteln für Geschirrmaschinen

# BILANZ UND PERSPEKTIVEN DER SPURENSTOFF-STRATEGIE DES BUNDES

22. März 2022

Bericht zum  
Runden Tisch  
Diclofenac

*Dr. Jörg Wagner*  
*Moderator*



---

# AGENDA

---

- Einbettung in die Spurenstoffstrategie
- Ziele des Runden Tisches Diclofenac
- Organisation, Konzept und Verlauf des Runden Tisches Diclofenac
- Ergebnisse und Maßnahmen des Runden Tisches Diclofenac
- Was bleibt begleitend zu tun?
- Die Sicht des Moderators

---

# DIE EINBETTUNG DES RT DICLOFENAC IN DIE SPURENSTOFF-STRATEGIE DES BUNDES

---

- Der Runde Tisch Diclofenac entstand aus der AG 2, in der sich die Hersteller verpflichtet hatten, mit Hilfe Runder Tische einen freiwilligen Beitrag zur Lösung des Spurenstoffproblems zu leisten.
- Der Stoff Diclofenac ist ein überwiegend nicht verschreibungspflichtiges Schmerzmittel, welches als Salbe oder Tablette in Apotheken erwerbbar ist. Der Stoff wird genutzt, um Gelenkschmerzen (altersbedingt oder aufgrund von Sportverletzungen) zu behandeln. Er wird aktiv von den Pharmaherstellern beworben und sein Gebrauch ist in der Bevölkerung weit verbreitet.
- Der Stoff Diclofenac wird überwiegend als Salbe genutzt und gelangt nach dem Duschen oder Händewaschen in das Abwasser. Gelangt er ins Gewässer, gefährdet er zunächst Kleinstlebewesen, die verkrüppeln, langfristig vielleicht aber auch das menschliche Trinkwasser.
- Die ganz überwiegende Anzahl der Kläranlagen verfügt nicht über eine vierte chemische Reinigungsstufe. Sie sind daher nicht in der Lage, den Stoff Diclofenac aus dem Abwasserstrom herauszufiltern.
- Von Beginn an bestand im Spurenstoffdialog daher das gemeinsame Verständnis der Stakeholder, sich um die Vermeidung, Reduzierung oder Beseitigung von Diclofenac im Abwasser zu kümmern.

---

# DIE ZIELE

---

Ziele des Runden Tisches Diclofenac aus Sicht des BMUV:

- Runde Tische als maßgeblicher Beitrag der Hersteller, externe negative Effekte ihres Handelns durch freiwillige Wettbewerbslösungen zu reduzieren (und um zugleich staatliche Regulierung zu vermeiden)
- Durchführung nach den Prinzipien des Stakeholder-Dialogs (unter Beachtung des Kartellrechts)
- Reputationsgewinn gegenüber den Konsumenten wird von den Herstellern angestrebt
- Angestrebtes Reduktionsziel und geeignete Reduktionsmaßnahmen für relevante Stoffe sollen mit den Stakeholdern vereinbart werden
- Der Schwerpunkt der Vereinbarungen wird in der Regel bei Anwendungshinweisen für die Konsumenten liegen

---

# WER WAR BETEILIGT?

---

## Abwasserverbände und Abwasserbeseitiger:

- VKU, Wasserverband Eifel-Rur, Hamburg Wasser, Emschergenossenschaft und Lippeverband, BDEW

## Pharmaverbände:

- BAH, BPI, Pro Generika

## Umweltverbände:

- BUND

## Pharmahersteller:

- GSK, Hexal, STADA, Teva, Dermapharm

## Wirtschaftsverbände:

- VCI

## Behörden:

- UBA, BMG, LAWA, BMUV
-

---

# DIE INTERESSEN DER TEILNEHMENDEN (AUSZUG PROTOKOLL 1. SITZUNG)

---

- Die Vertreter\*innen der Industrie und der Pharmaverbände sind bereit, Verantwortung für weniger mit Diclofenac belastete Gewässer zu übernehmen und einen Beitrag durch gemeinsam auszuarbeitende Lösungen bei der Herstellung und Anwendung des Stoffes zu leisten. Das Thema sei aber überaus komplex, sie interessierten sich daher auch für moderne Filter-Techniken beim Abwasser und wiesen darauf hin, dass alle Möglichkeiten zur Reduzierung von Diclofenac-Einträgen diskutiert, objektiv betrachtet und bewertet werden müssen.
- Die Vertreter\*innen der Umwelt- und Abwasserverbände verdeutlichen ihr Interesse, nicht allein die Last der Beseitigung von Diclofenac im Abwasser auf ihren Schultern tragen zu wollen, zumal „end of pipe-Lösungen“ das Problem nicht umfassend lösen könnten und angesichts der Vielzahl der Kläranlagen in Deutschland kostenmäßig auch nicht zu leisten seien. Daher möchten sie ihre Erfahrungen aus einzelnen Pilotprojekten zur Vermeidung von Diclofenac in Gewässern einbringen.
- Die Vertreter\*innen von Umweltbehörden möchten sich aktiv an der Entwicklung von freiwilligen Lösungen beteiligen, die sie dann später in ihre Gremien auf europäischer, nationaler und regionaler Ebene zum Umgang mit Spurenstoffen einbringen wollen.

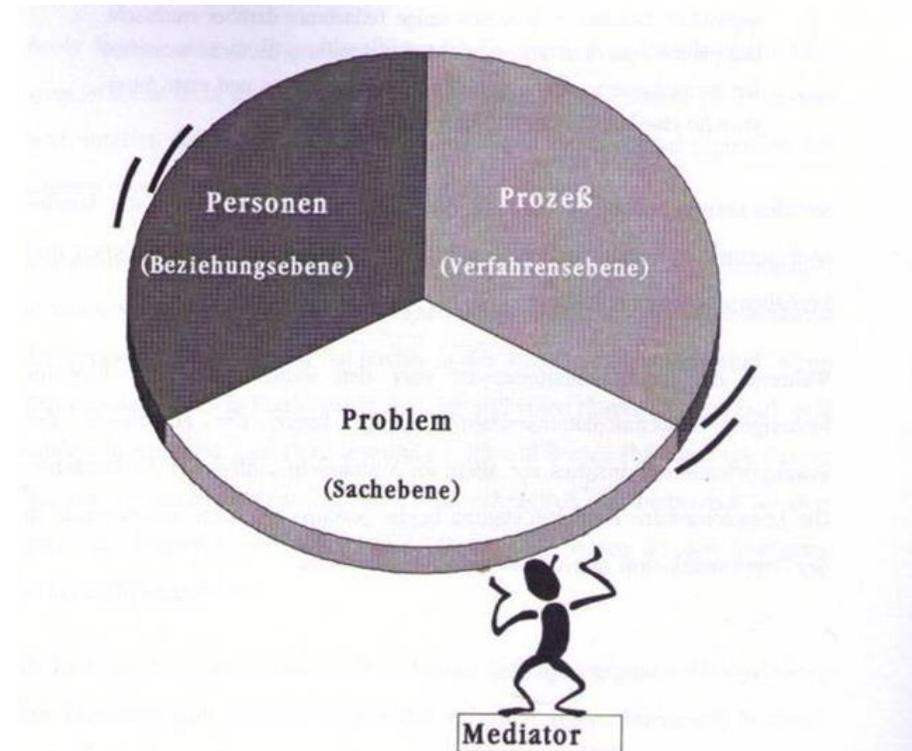
---

# DAS MODERATIONSKONZEPT

---

## Harvard-Verhandlungskonzept („Getting to Yes“):

- Personen getrennt vom zu lösenden Problem betrachten,
- Konzentration auf die Interessen und nicht auf die Positionen,
- Angebot, eine „win-win“-Situation zu erzielen,
- Vereinbarung einer Lösung basierend auf objektiven Kriterien.



---

# DER VERLAUF NACH DEM TRICHTERMODELL

---

- Themensammlung (1. Sitzung)
  - Interessensklärung (1. Sitzung)
  - Sammlung von Ideen (2. bis 5. Sitzung mit fünf Unter-AG'en)
  - Entwicklung von gemeinsamen Lösungen (6. Sitzung)
  - Vereinbarung von Lösungen (7. Sitzung)
  - Vereinbarung eines Gesamtergebnisses und Spiegelung an den Interessen (8. und 9. Sitzung)
  - Abstimmung der Gemeinsamen Abschlusserklärung (10. Sitzung)
- Erfolgskontrolle (Anschlussprozess, ausgearbeitet von AG 6, siehe vorletzte Folie)

---

# WELCHE MAßNAHMEN WURDEN VEREINBART?

---

1. Information Ärztinnen und Ärzte (*„Dialog für einen umweltbewussten Umgang mit Arzneimitteln am Beispiel Diclofenac – wie Ärzte sich beteiligen können“*)
  2. Information Apothekerinnen und Apotheker
  3. Information Sportverbände
  4. Konsumentenaufklärungskampagnen (-> das Logo des BMUV soll genutzt werden)
  5. Integration der Umweltwirkung von Arzneimitteln in die Ausbildung und Studiengänge
  6. Erklärung der Pharmahersteller zur Werbegestaltung (*„ ... wollen wir als Hersteller ... die Werbung für diese Arzneimittel künftig umsichtiger gestalten ... .“*)
- Mehrere Publikationen, welche die Studie „Wischen statt Waschen“ aufgreifen

---

# WELCHE MAßNAHMEN SOLLEN SPÄTER ERGRIFFEN WERDEN?

---

- Übersicht der Analgetika zur Umweltverträglichkeit
- Empfehlung Pflaster
- Diese Maßnahmen waren unstrittig, ihre Umsetzung hängt aber von der Datenlage ab.
- Die Möglichkeit ihrer Umsetzung soll in den Pilotgebieten beobachtet und bewertet werden.

---

# AUF WELCHE MAßNAHMEN KONNTE MAN SICH NICHT EINIGEN?

---

- Verschreibungspflicht auch für topische Arzneimittel
  - Kennzeichnungspflicht „gewässerbelastend“
  - Reduzierung der Verpackungsgrößen/Auseinzelung
  - Substitutionsempfehlung/alternative Wirkstoffe
  - Berücksichtigung von Umweltbelangen bei zugelassenen Arzneimitteln
- Diese Maßnahmen wurden als nicht realisierbar oder als nicht einigungsfähig befunden.

---

# WAS SIND DIE WESENTLICHEN ERKENNTNISSE?

---

Das gemeinsame Fazit des Runden Tisches lautet:

- „Wir Teilnehmerinnen und Teilnehmer stimmen ... überein, dass ... die beschlossenen Maßnahmen einen wichtigen Beitrag zur Reduzierung von Diclofenac im Abwasser leisten werden.“

Aber es gab auch folgende Erklärung:

- „Hierzu stellen Wasserwirtschaft und Umweltverbände fest, dass ... diese Erklärung nicht die Forderung nach einer verursachergerechten Kostenbeteiligung der pharmazeutischen Industrie ... ersetzt.“

Wesentliche Erkenntnisse:

- Der Runde Tisch Diclofenac ist geeignet, externe negative Effekte durch freiwillige Wettbewerbslösungen der Hersteller zu reduzieren.
- Eine mehr als 10 bis 20%ige Reduktion von Diclofenac wird damit aber nicht zu erreichen sein.
- Ergänzend bedarf es daher weiterer Maßnahmen, ggf. auf europäischer Ebene.

---

# WELCHE WEITERE BEGLEITUNG IST ERFORDERLICH?

---

- „Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer ... sind sich einig, dass die Auswirkungen dieser Maßnahmen untersucht und ggf. in der Wirkung optimiert werden müssen. Daher erklären sie einstimmig ihre Absicht ...“ zu drei Pilotstudien:
  - Jenfelder Au, Hamburg
  - Ruhreinzugsgebiet im Bereich der Stadt Essen
  - Hessisches Ried mit Schwerpunkt Darmstadt

um nach einem gemeinsam noch zu erarbeitenden Konzept die Auswirkungen für einen angestrebten Zeitraum von drei Jahren ... zu untersuchen, zu kontrollieren und auszuwerten.
- Hierzu soll ein Projektbeirat gegründet werden.
- BMUV und Spurenstoffzentrum sagen zu, den Folgeprozess mit auszugestalten, da er Vorbildcharakter für weitere Runde Tische haben soll.

---

# DIE SICHT DES MODERATORS

---

## **Kritische Situationen zu Beginn**

- Wahrung der Allparteilichkeit des Moderators
- Der fordernde Blick auf die jeweils anderen Stakeholder
- Langwierige Protokolldiskussionen
- Begrenzung auf den vorgegebenen Rechtsrahmen oder dessen Verschärfung?

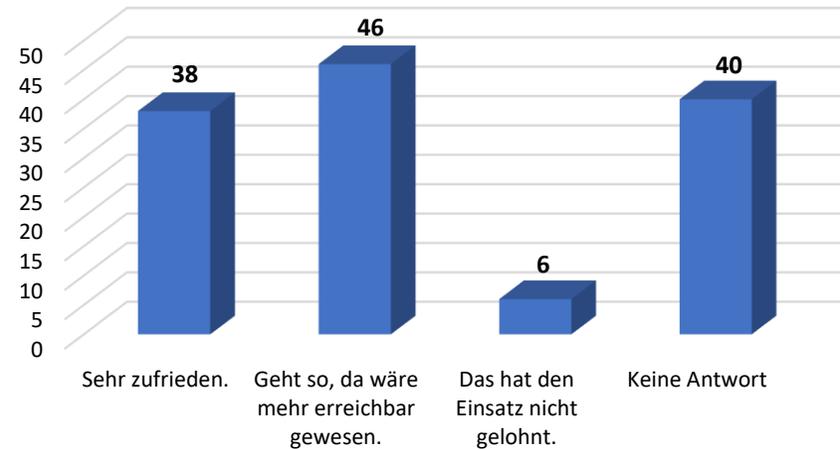
## **Kooperative Verhandlungen zum Ende hin**

- Gemeinsamer Wille zum Erfolg
  - Ausblendung streitiger Maßnahmen
  - Übernahme der Aushandlung der Abschlusserklärung durch Meinungsführerinnen und –führer
  - Protokollerklärung zur Überbrückung des Konflikts in der Abschlusserklärung
-

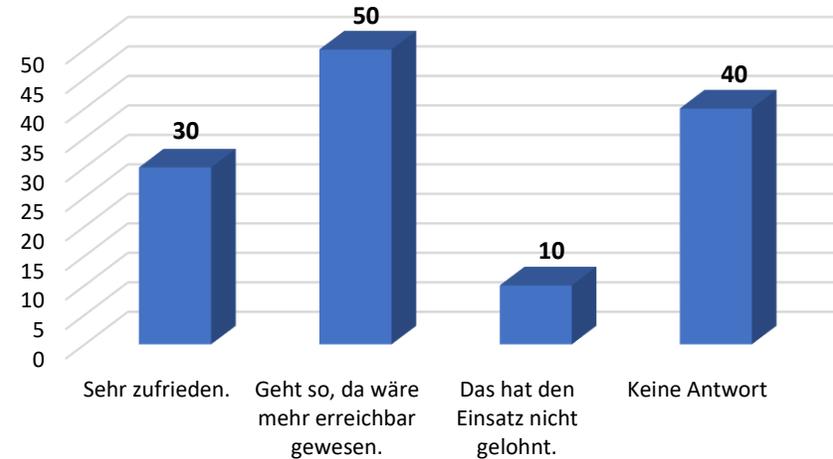
## Meinungsbilder

Wie zufrieden sind Sie mit den Ergebnissen der Runden Tische?

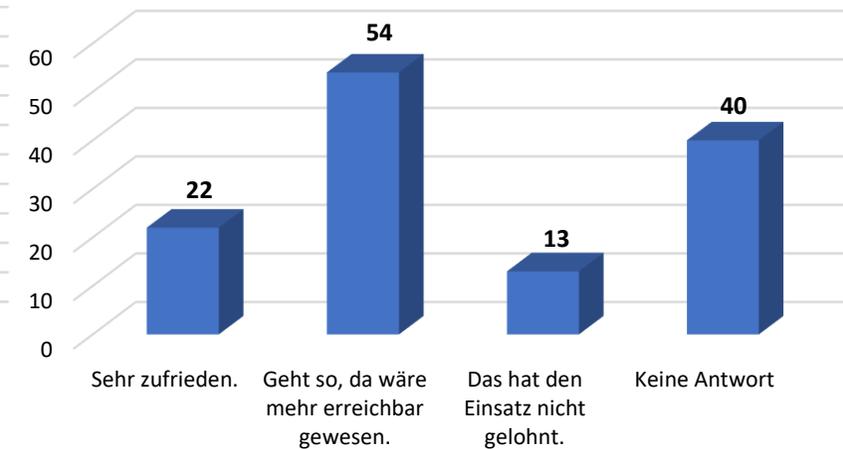
### RT Röntgenkontrastmittel



### RT Benzotriazol

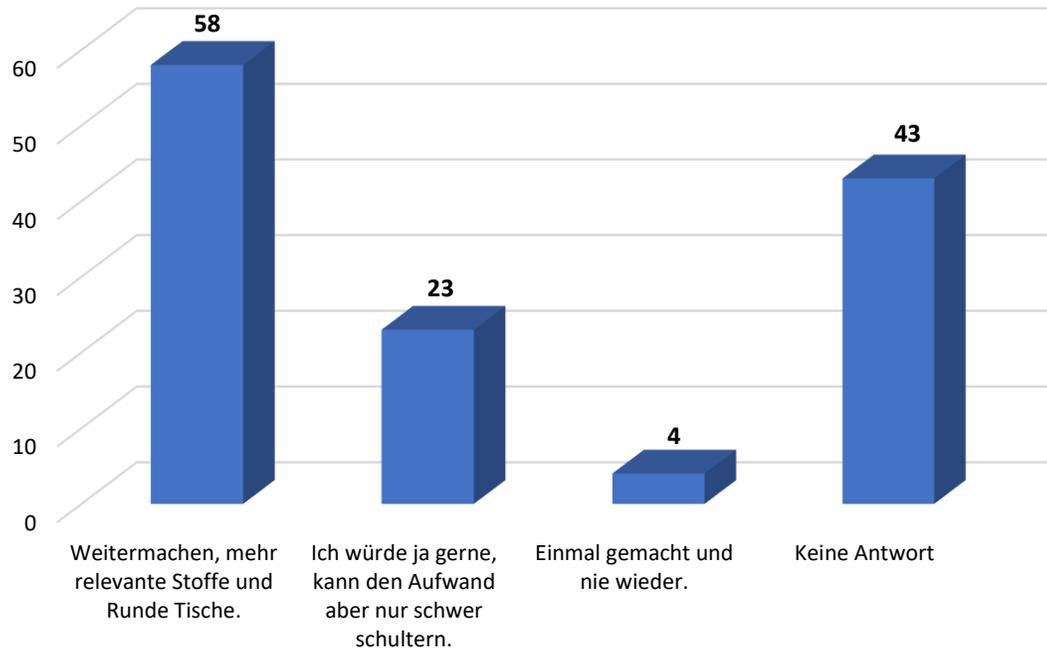


### RT Diclofenac

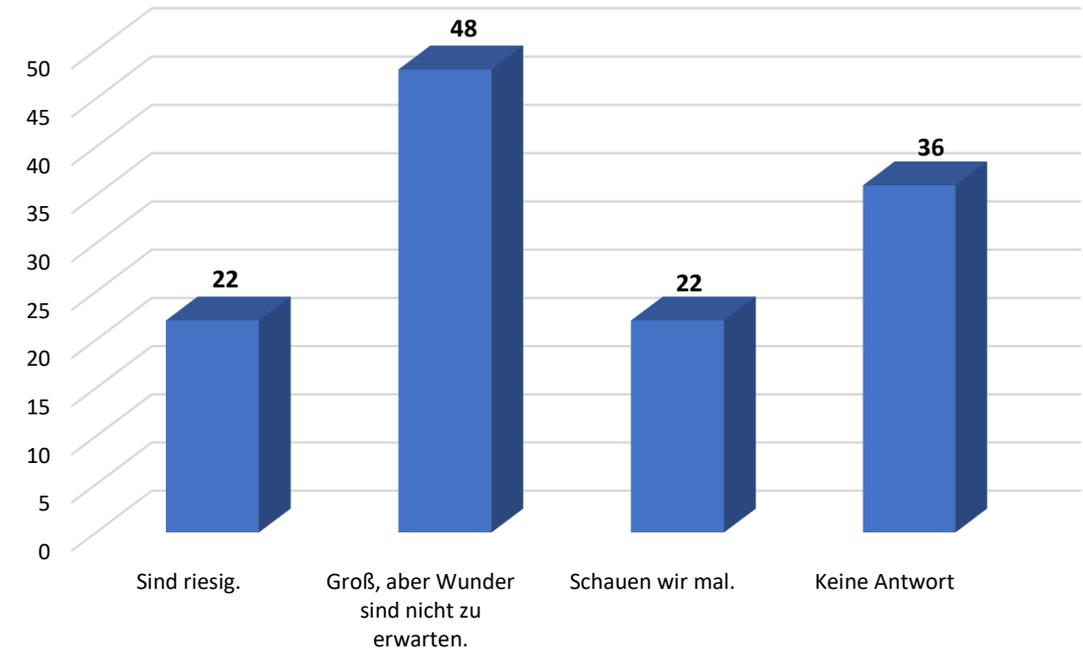


## Meinungsbilder

### Ihre Haltung zur Verstetigung?



### Ihre Erwartungen an das Spurenstoffzentrum?



# BILANZ UND PERSPEKTIVEN DER SPURENSTOFFSTRATEGIE DES BUNDES

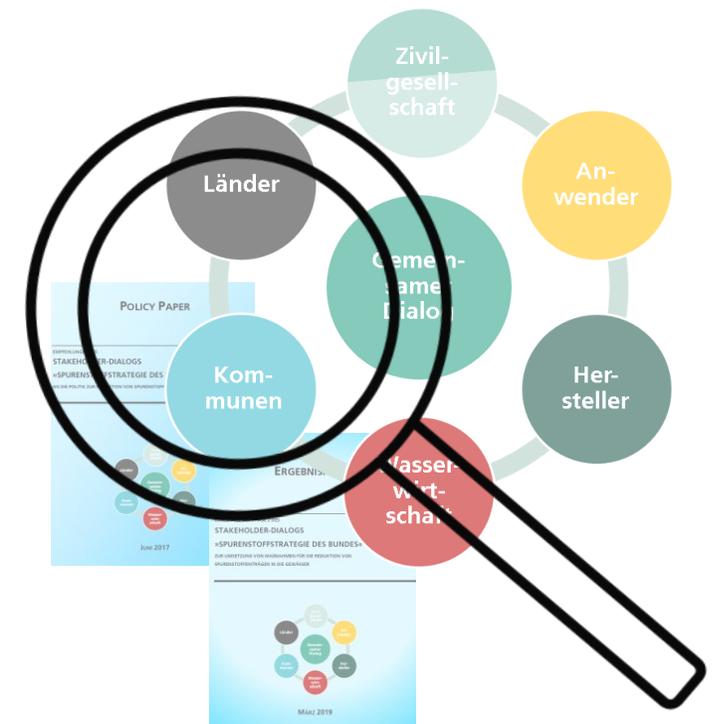
22. März 2022, Videokonferenz

Runde Tische und Expertengremium als Elemente der Spurenstoffstrategie des Bundes - Erkenntnisse aus Begleitung und Evaluation

*Dr. Thomas Hillenbrand*

*Dr. Felix Tettenborn*

*Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung ISI, Karlsruhe*

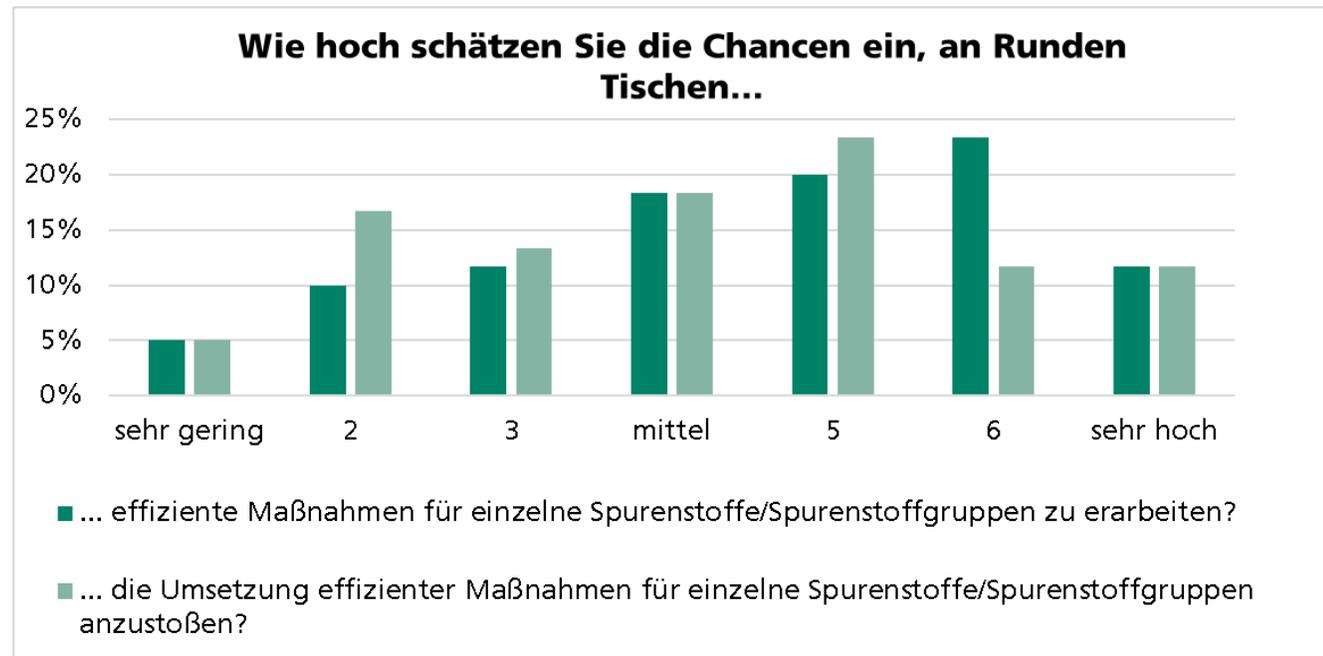


# Runde Tische

## Rückblick: Ergebnisevaluation Anfang 2021



### Befragungsergebnisse zu Runden Tischen



aus Präsentationsfolien  
vom 15.03.2021

- mittlere bis hohe Chancen zur Erarbeitung und Umsetzung effizienter Maßnahmen (Mittelwerte: 4,6 bzw. 4,2 von 7)
- bei Herstellern (und Bundesländer/Umweltverwaltung) deutlich positivere Einschätzung als bei der Wasserwirtschaft und den Umweltverbänden / Zivilgesellschaft
- aufwändiger Prozess, Einbindung vieler Stakeholder erforderlich

# Evaluierung Runde Tische

---

Was ist zwischenzeitlich passiert?

- intensive Bearbeitungsphasen in allen 3 Runden Tischen
- Workshop „Evaluierung der bisherigen Runden Tische“  
am 04. März 2022 mit 18 Teilnehmern aus allen Stakeholder-Gruppen und allen Runden Tischen
- Auswertung durch Fraunhofer ISI/IKU, BMUV und UBA/SZB

# Evaluierung Runde Tische: Organisatorische Aspekte

---

## **Größe der Runden Tische**

- ca. 15 bis 20 Teilnehmer (abhängig u.a. von Komplexität der stoffspezifischen Rahmenbedingungen, maximale Gruppengröße in einem Diskussionsprozess, ggf. Einbindung weiterer Stakeholder durch Unterarbeitsgruppen)

## **Leitung der Runden Tische**

- verschiedene denkbare Modelle:  
z. B. neutrale Institution, Hersteller, Wasserwirtschaft, Tandem Hersteller + WaWi
- Priorität: neutrale Institution bzw. keine allgemeine Festlegung

## **Einzubeziehende Stakeholder/-gruppen:**

- Ausgewogenheit der Besetzung
- Sicherstellung der Mitarbeit aller relevanten Stakeholder  
u.a. auch von Umweltverbänden und Zivilgesellschaft → Unterstützung notwendig

# Evaluierung Runde Tische: Inhaltliche Aspekte

---

1. Grundsätzliche Vorgehensweise
2. Arbeitsstrukturen
3. allgemeine Zielsetzung der Arbeiten eines Runden Tisches
4. Wann sind Runde Tische als Instrument (besonders) geeignet?

# Evaluierung Runde Tische: Inhaltliche Aspekte zu 1. Grundsätzliche Vorgehensweise

	Arbeitsschritt	Anmerkungen
1	Aufstellung eines Arbeitsprogrammes	mit Themensammlung und Interessensklärung
2	Quellenanalyse hinsichtlich Einsatzort, Verwendungszweck und Stoffeintragswegen seitens der Hersteller/ Verwender und Wasserwirtschaft	aufbauend auf Vorarbeiten, ggf. neue Erkenntnisse bei der Bearbeitung; auch Grundlage für Auswahl der Stakeholder
3	Ergebnisorientierte Ableitung von Maßnahmen zur Reduzierung des Eintrags des relevanten Spurenstoffs/der relevanten Spurenstoffgruppe	breite Ideensammlung
4	Beschreibung und Ausarbeitung konkreter Maßnahmenvorschläge (möglichst mit Aussagen zur Umsetzbarkeit, Effektivität und Effizienz); ggf. vor der Empfehlung des Einsatzes von Ersatzstoffen: Stoffbewertung dieser Stoffe	Bearbeitung ggf. in Arbeitsgruppen
5	Vereinbarung eines Gesamtergebnisses; ggf. Abstimmung konkreter (und überprüfbarer) Emissionsminderungsziele	Abschlusserklärung
6	Vorbereitung, Begleitung und Evaluierung der Maßnahmenumsetzung durch relevante Akteure bzw. Runden Tisch	Festlegung eines Anschlussprozesses
	<b>→ zeitlicher Rahmen der Bearbeitung: ca. 1 Jahr</b>	

# Evaluierung Runde Tische: Inhaltliche Aspekte

---

## zu 2. Arbeitsstruktur

1. Einigung auf gemeinsame Regeln hinsichtlich der Zusammenarbeit am Runden Tisch:  
→ wertschätzender Umgang miteinander + Vertraulichkeit
2. Arbeiten in Kleingruppen
3. Vorgehen bei der Bearbeitung von Wissenslücken → Vergabe von Kurzstudien, etc.

# Evaluierung Runde Tische: Inhaltliche Aspekte

---

## zu 3. Allgemeine Zielsetzung der Arbeiten eines Runden Tisches

1. Verbindliche, von allen getragene Ergebnisse  
→ ggf. Festlegung konkreter (und überprüfbarer) Emissionsminderungsziele
2. Formaler gemeinsamer Abschluss (einschließlich Information der Öffentlichkeit)
3. Evaluierung der Ergebnisse

# Evaluierung Runde Tische: Inhaltliche Aspekte

## zu 4. Wann sind Runde Tische als Instrument (besonders) geeignet?

→ Überblick über die Ergebnisse der 3 Runden Tische:

	RKM	Diclofenac	Benzotriazol
Info-Defizite	Bedeutung der Emissionen bei Herstellung / Verarbeitung Machbarkeit des Urinauffangkonzepts (→ Studie)	Sensibilisierungsbedarf bei Ärzteschaft, Apothekern, Anwendern Emissionen bei topischer Anwendung (→ Studie)	Testverfahren Stiftung Warentest Relevanz versch. Anwendungsbereiche (Symposium, Kühlschmiermittel → Studie)
Maßnahmen	(Maßnahmen bei Herstellung / Verarbeitung) Sensibilisierungsmaßnahmen Pilotprojekte: breite Anwendung des Urinauffangkonzepts	Info-Maßnahmen bzgl. topischer Anwendung („Wischen statt Waschen“) Veröffentlichungen und Sensibilisierungsmaßnahmen Pilotstudien mit Projektbeirat	Weiterentwicklung Testverfahren (unter Einbindung der Hersteller) bis Ende 2022 allg. Sensibilisierungsmaßnahmen gezielte Info in Anwendungsbranchen
Umsetzung	z.T. bereits in der Umsetzung, Pilotprojekte ab Ende 2022	z.T. bereits in der Umsetzung, Pilotprojekte ab 2022/2023	z.T. bereits in der Umsetzung

# Evaluierung Runde Tische: Inhaltliche Aspekte

---

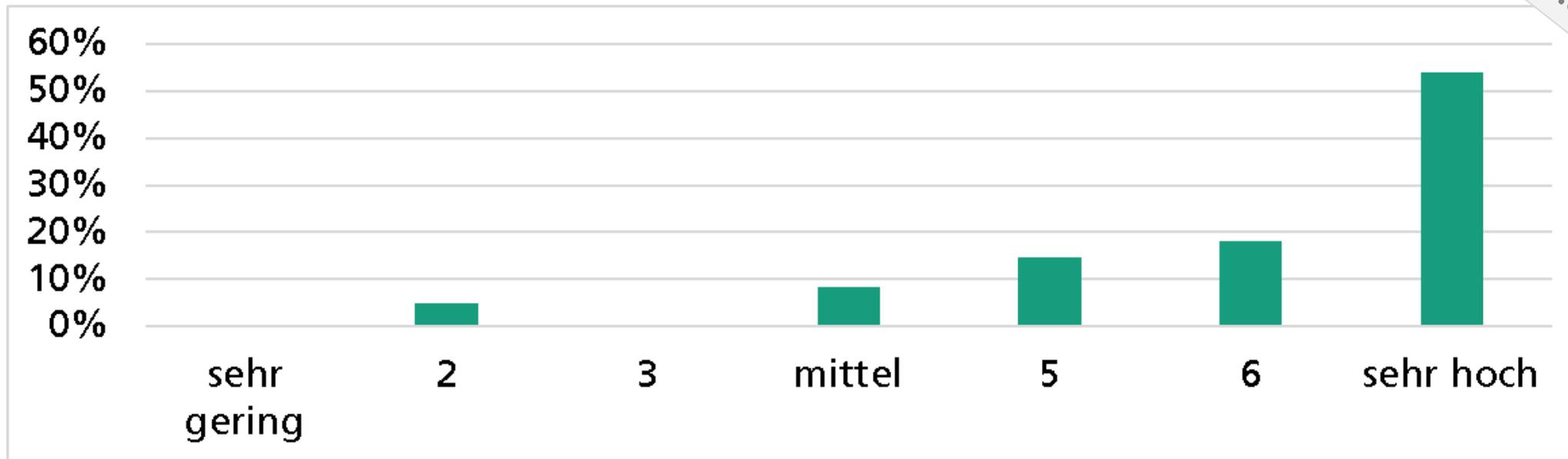
## zu 4. Wann sind Runde Tische als Instrument (besonders) geeignet?

- vorab: Einstufung als relevanter Spurenstoff
  
- aktuell relevante Einträge
  
- Lücken bei bestehenden Regelungen bzgl. Emissionsreduzierung
  
- Einschätzung von Handlungsoptionen
  - Einflussmöglichkeiten durch Informations- bzw. Sensibilisierungsmaßnahmen
  - Identifizierung und Abbau von Hemmnissen

# Gremium zur Bewertung der Relevanz von Spurenstoffen

## Rückblick: Ergebnisevaluation Anfang 2021

Befragungsergebnisse zum Gremium



aus Präsentationsfolien  
vom 15.03.2021

→ Bedeutung der Relevanzbewertung: hoch bis sehr hoch (Mittelwert 6,0 von 7)

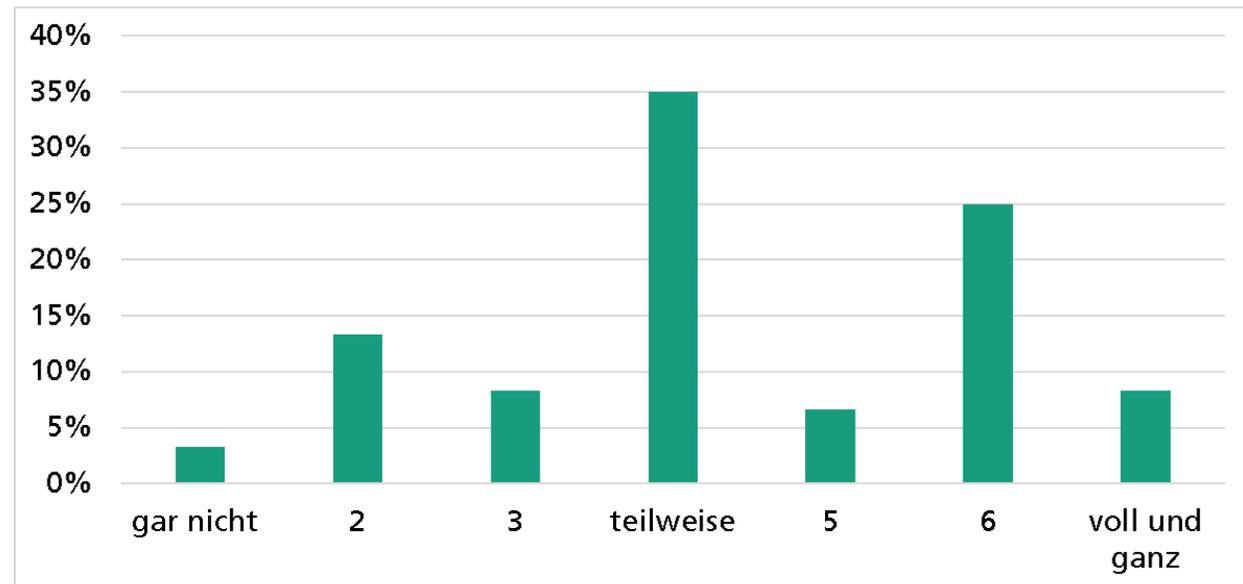
# Gremium zur Bewertung der Relevanz von Spurenstoffen

## Rückblick: Ergebnisevaluation Anfang 2021

aus Präsentationsfolien  
vom 15.03.2021

### Befragungsergebnisse zum Gremium

- Erreichung der Ziele des Expertengremiums in der Pilotphase (Relevanzprüfung von Spurenstoffen als Grundlage für die Initiierung von Maßnahmen sowie Anwendung und Weiterentwicklung der Methode zur Bewertung relevanter Spurenstoffe im Rahmen der Spurenstoffstrategie des Bundes):  
→ besser als „teilweise erreicht“ (Mittelwert 4,4 von 7)
- höchste Zufriedenheit bei den Bundesländern / Umweltverwaltung, geringste bei den Herstellern



# Gremium zur Bewertung der Relevanz von Spurenstoffen

---

aktueller Stand:

- Berufung der Mitglieder durch BMUV  
(in enger Anlehnung an die Zusammensetzung in der Pilotphase)
- Aktualisierung der Geschäftsordnung als Ergebnis der Erfahrungen aus der Pilotphase
- Überarbeitung der Bewertungsmethode auf Basis der Empfehlungen des bisherigen Gremiums
- Zeitplan:
  - Einladung durch BMUV zur 1. Sitzung steht an, d.h. Bewertung weiterer Stoffe noch in 2022
  - Ziel: ca. 4 Sitzungen pro Jahr

---

# ***Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit, Ihr Mitwirken und Ihre Unterstützung!***

*Dr. Thomas Hillenbrand*

*Leiter Geschäftsfeld Wasserwirtschaft*

*Fraunhofer-Institut für System und  
Innovationsforschung ISI*

[thomas.hillenbrand@isi.fraunhofer.de](mailto:thomas.hillenbrand@isi.fraunhofer.de)

*Dr. Felix Tettenborn*

*Fraunhofer-Institut für System und  
Innovationsforschung ISI*

[felix.tettenborn@isi.fraunhofer.de](mailto:felix.tettenborn@isi.fraunhofer.de)

Für Mensch & Umwelt

Umwelt  
Bundesamt

**SZB**  
Spurenstoffzentrum  
des Bundes

Verstetigung der Spurenstoffstrategie des Bundes

# Das Spurenstoffzentrum des Bundes: Struktur, Aufgaben und Meilensteine

Katharina Halbach, Martina Starke, Janek Kubelt,  
Horst Schonsky, Ingo Warnke, Adolf Eisenträger





▶ Inland ▶ Gesellschaft ▶ Folgen des Klimawandels: Deutschland trocknet langsam aus



Folgen des Klimawandels

## Deutschland trocknet langsam aus

*Stand: 15.03.2022 16:27 Uhr*

**Noch ist Deutschland mit reichlich Wasser gesegnet. Das gilt als selbstverständlich. Doch neue Daten zeigen: Der Wasserverlust ist beträchtlich - und das Ausmaß noch nicht abzusehen.**

*Von Werner Eckert, SWR*

## MZ+ Immer weniger Wasser in Rappbodetalsperre - Reicht das Wasser für den Sommer?

Die Rappbodetalsperre im Harz speist den Süden Sachsen-Anhalts mit Trinkwasser. Doch von Jahr zu Jahr fällt weniger Regen. Welche Folgen das für den Betrieb hat.

Von Max Hunger und Hagen Eichler 07.07.2021, 08:00



Über 100 Meter hoch, rund 400 Meter lang: Die Rappbodetalsperre bei Blankenburg (Harz) versorgt etwa eine Million Menschen in Sachsen-Anhalt mit Trinkwasser. Foto: dpa

## MZ+ Immer weniger Wasser in Rappbodetalsperre - Reicht das Wasser für den Sommer?

Die Rappbodetalsperre im Harz speist den Süden Sachsen-Anhalts mit Trinkwasser. Doch von Jahr zu Jahr fällt weniger Regen. Welche Folgen das für den Betrieb hat.

Von Max Hunger und Hagen Eichler 07.07.2021, 08:00



**Trockenheit: Aufkonzentration der Spurenstoffe in den Gewässern**



Über 100 Meter hoch, rund 400 Meter lang: Die Rappbodetalsperre bei Blankenburg (Harz) versorgt etwa eine Million Menschen in Sachsen-Anhalt mit Trinkwasser. Foto: dpa

# Einleitung

## Das Umweltbundesamt

Von Heptagon - Eigenes Werk

Aufgabe: Koordination von Arbeiten im UBA

Spurenstoffzentrum des Bundes  
m.d.W.d.G.b.  
DirProf  
Prof. Dr.-Ing. Adolf Eisenträger  
0340/2103- 3200

## Die Erwartungen



## Der Ort – derzeitige Planung...



## Die Menschen – das Team

Janek Kubelt, seit 1.8.  
Ingo Warnke, seit 1.8.  
Adolf Eisenträger, seit 1.8.  
n.n. im mD, in Ausschreibung



Von Heptagon - Eigenes Werk, CC BY-SA 4.0,  
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=3767948>

Janek Kubelt, seit 1.8.

Katharina Halbach vor. ab 1.12.

Ingo Warnke, seit 1.8.

Martina Starke, vor. ab 11.11.

Adolf Eisenträger, seit 1.9.

n.n. im hD, vor. ab 1.1.

n.n. im mD, in Ausschreibung

vier weitere Stellen sind mit HH 2022 beantragt

## Das Spurenstoffzentrum des Bundes: derzeitige Schwerpunkte

- Aufbau der Arbeitsstrukturen und des Sekretariats ([www.spurenstoffzentrum.de](http://www.spurenstoffzentrum.de); [spurenstoffzentrum@uba.de](mailto:spurenstoffzentrum@uba.de))
- Bewertung von Spurenstoffen
- Evaluierung der Runden Tische („Lessons learned“)
- Vorbereitung auf das „Gremium zur Bewertung der Relevanz von Spurenstoffen“ (Geschäftsstelle des GBRS)
- Welche Haushaltstellen (HH2022) kommen, welche nicht?
- Gespräche mit Stakeholdern
- Kooperation mit den Ländern und dem KomS BaWü
- Ab Mitte des Jahres: Ansätze und Ziele auf europäische Ebene bringen

## Das Spurenstoffzentrum des Bundes: inhaltliche Ausrichtung

- Verstetigung des StakeholderDIALOGs
- Evaluierung: Was haben wir gelernt?  
Wie verbinden wir  
den weiteren Dialog mit dem Ziel eines weitgehenden Konsenses  
mit dem Ziel der Erreichung konkreter Effekte für den Schutz der Gewässer  
und des Rohwassers?
- Wie läuft die Wechselwirkung in die bestehenden stoffgesetzlichen  
Regelungen hinein?

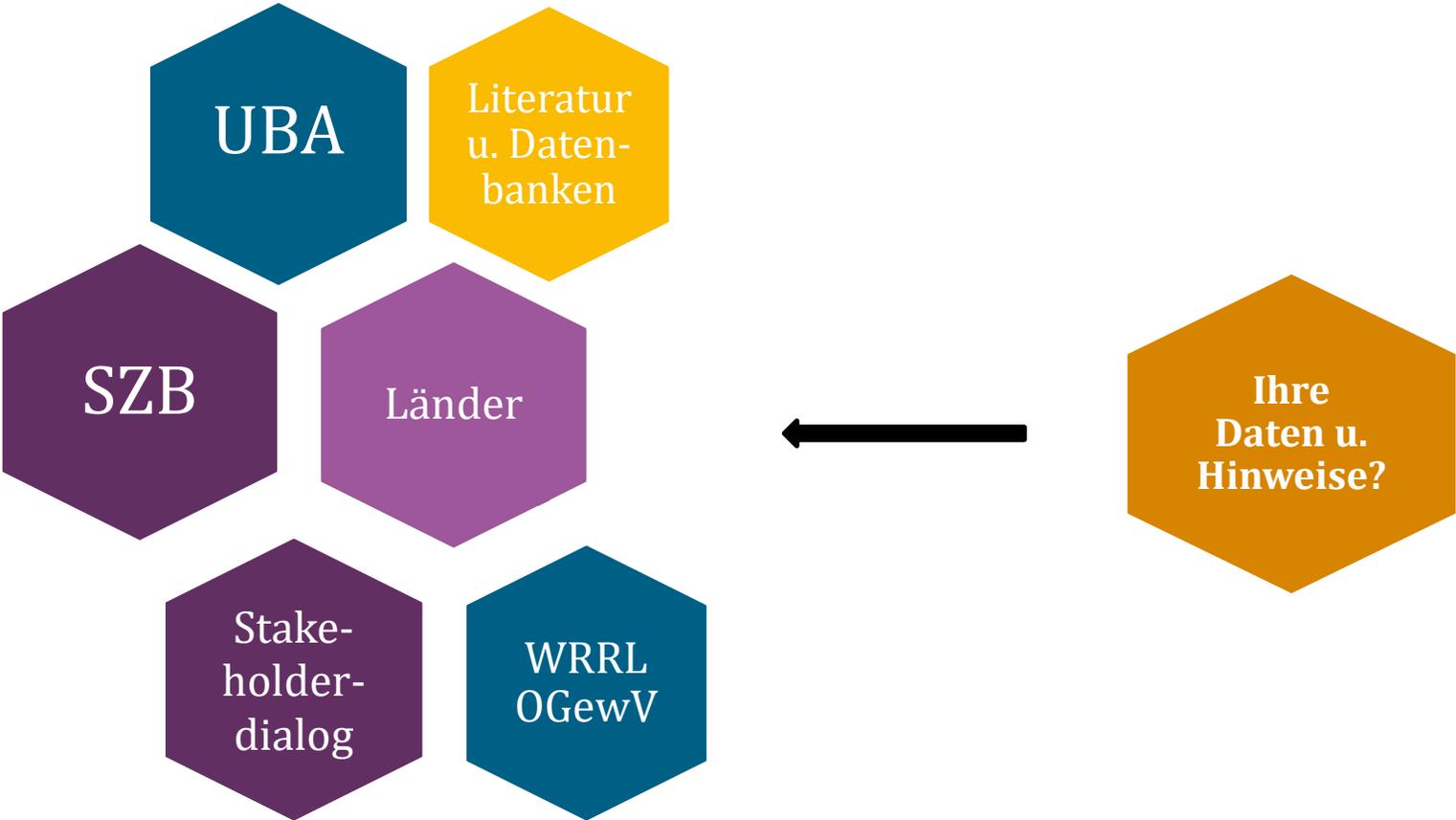
## Zur Stoffbewertung



Negative Effekte auf  
aquatische Ökosystem und/oder die Trinkwassergewinnung



# Stoffbewertung – Vernetzung für gute Datenlage



## Stoffbewertung – Hintergründe, Strategie

Kriterien (entsprechend der „Vorgehensweise zur Bewertung der Relevanz“):

- Spurenstoffe, die in der Umwelt gefunden werden
- Negative Effekte auf das aquatische Ökosystem und/oder die Trinkwassergewinnung vermutet
- Ausschlusskriterien: über WRRL (OGewV) geregelt oder keine Monitoringdaten
- Stoffe werden unabhängig von Status der Regulation außerhalb des Wasserrechts betrachtet
- Bewertung erfolgt unabhängig vom (späteren) Management

Aktuell werden für Spurenstoffe Daten recherchiert und diese in Form eines Kurzdossiers zusammengestellt

## Weiter: Stoffbewertung und Stoffmanagement

- Gremium (GBRS): Mitarbeit im Gremium,  
Einrichtung und Führung der Geschäftsstelle
- Bewertung von Spurenstoffen
- Weiterverfolgung der Ergebnisse und Vereinbarungen  
der drei Runden Tische der Pilotphase
- Vorbereitung neuer Runder Tische
- Orientierungsrahmen: Arbeitsplanung
- Dialog und Öffentlichkeitsarbeit
- Forschungsvorhaben

# Kooperation mit dem KomS Baden-Württemberg



Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-  
Württemberg

📅 23.02.2022

ABWASSERBESEITIGUNG

## Umweltministerium fördert Kompetenzzentrum Spurenstoffe mit rund 2,6 Millionen Euro

### Auszug aus Interview in der WWT:

**Eisenträger:** Wir schätzen die Arbeit des KomS sehr!  
Gut wäre, wenn alle Bundesländer ein solches Zentrum einrichten würden. Das KomS und unser nationales Spurenstoffzentrum werden sich ergänzen und effizient zusammenarbeiten...

Praxismagazin für Trink- und Abwassermanagement

umweltwirtschaft.com

wasserwirtschaft wassertechnik  
**wwt**

11-12/2021

- KomS gegründet in 2012
- Team: 9 Leute
- Aufgaben und Ziele:
  - Unterstützung für Betreiber von Kläranlagen
  - Etablierung und Weiterentwicklung von Verfahren zur Spurenstoffelimination
  - Wissenstransfer
- Veröffentlichung von Empfehlungen, Leitfäden, Informationsbroschüren
- Homepage: [www.koms-bw.de](http://www.koms-bw.de)
- Aktuelle Forschungsprojekte (u.a.):
  - Entwicklung einer Untersuchungskonzeption zur Überprüfung der Spurenstoffelimination aus Abwässern mit Ozon und Aktivkohle
  - Untersuchungen zur Kombination von weitestgehender P-Elimination und Spurenstoffelimination auf kommunalen Kläranlagen
  - Effiziente und kostengünstige Elimination von Spurenstoffen mittels Mikro-Granulataktivkohle
  - Untersuchungen zur Direktdosierung von Pulveraktivkohle vor einen Tuchfilter
  - Inbetriebnahme der Ozonanlage auf der Kläranlage Tübingen – Untersuchungen von Synergieeffekten



## 4. Kongress Spurenstoffe in der aquatischen Umwelt 4.–5. Mai 2022 Stuttgart



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT



Klare Konzepte. Saubere Umwelt.

Landesverband Baden-Württemberg

Weitere Informationen zum  
Programm und Anmeldung unter

[www.spurenstoffe-bw.de](http://www.spurenstoffe-bw.de)

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

[www.spurenstoffzentrum.de](http://www.spurenstoffzentrum.de)  
[spurenstoffzentrum@uba.de](mailto:spurenstoffzentrum@uba.de)



Umwelt   
Bundesamt

SZB  
Spurenstoffzentrum  
des Bundes



## Struktur, Aufgaben und Meilensteine des Spurenstoffzentrums des Bundes

Gespräch mit

- Dr. Jörg Wagner, BMUV
- Dr. Jörg Rechenberg, Umweltbundesamt

Moderation: Marcus Bloser

## Gespräch mit Dr. Jörg Wagner (BMUV) und Dr. Jörg Rechenberg (UBA)

- *Marcus Bloser (IKU): Wie schätzen Sie die Entwicklung von Beginn des Dialogs bis heute ein?*
- *Dr. Jörg Rechenberg (UBA): Ich sehe die Pilotvorhaben als eine gute Grundlage an, auf denen wir gut aufbauen können. Wichtig ist jetzt besonders, die Verantwortlichkeiten zu klären: Wer macht was mit welchen Mitteln? Wer moderiert den Prozess? Wie sieht die Finanzierung der erarbeiteten Maßnahmen aus?*
- *Marcus Bloser (IKU): Ab welcher Zielzahl kann das BMUV mit den erarbeiteten Maßnahmen zufrieden sein?*
- *Dr. Jörg Wagner (BMUV): Der Eintrag von Spurenstoffen in die Gewässer wird von mehreren Faktoren bedingt. Der bedeutendste Faktor sind die Konsumenten, die durch eine Anpassung ihres Verhaltens, z.B. durch bewussten Gebrauch von Diclofenac, den Eintrag dieses Stoffes in die Gewässer deutlich verringern können. Danach folgt die Verantwortung der Hersteller, welche durch eine finanzielle Verantwortung sowie durch Kampagnen und Werbung Einfluss nehmen können. An dritter Stelle folgt der Staat, welcher zum einen durch Verbote und zum anderen durch die Finanzierung von Kläranlagen Einfluss auf die Gewässerqualität nehmen kann.  
Wenn wir mit den geplanten Informations- und Sensibilisierungskampagnen schon einen großen Teil der Konsumenten erreichen, werde die beiden folgenden Punkte leichter. Die Runden Tische werden wir als Teil der Herstellerverantwortung anteilig nach Erfolg des Tisches anrechnen, sie jedoch nicht gänzlich aus der Pflicht entlassen. Auf der nationalen und europäischen Ebene stellt sich dann schließlich die Frage, wie formulieren wir Herstellerverantwortung. Hier wollen wir als Teil des europäischen Binnenmarktes den europäischen Weg mitbeschreiten. An dem Thema bleiben wir als BMUV dran.*

## Gespräch mit Dr. Jörg Wagner (BMUV) und Dr. Jörg Rechenberg (UBA)

- *Marcus Bloser (IKU): Wird der Druck auf Regulierung (z.B. Stoffverbote) auf europäische Ebene ansteigen und wann und wie ist die Finanzierungsfrage lösbar?*
- *Dr. Jörg Rechenberg (UBA): Die Frage der Finanzierung ist auf Grund der Corona-Pandemie sowie des Ukraine-Konflikts deutlich komplizierter geworden. Es besteht zwar generelle Zustimmung zur Spurenstoff-Thematik, jedoch herrscht auf Grund der aktuellen Situation ein hoher Kostendruck. Nach wie vor muss mit Blick auf die kommenden Generationen unser Anspruch sein, Stoffe mit negativer Auswirkung auf Mensch und Umwelt aus den Gewässern herauszuhalten. Hier müssen wir auf wirksame, kosteneffiziente Instrumente und Prozesse orientieren, zum Beispiel durch die kontinuierliche Anpassung der UQN-Richtlinie und den Ausbau der 4. Reinigungsstufe an Kläranlagen. Bei deren Finanzierung bedarf es einer sozialen und auch ökonomischen Abwägung.*
- *Marcus Bloser (IKU): Was halten Sie für erfolgsrelevant für die Weiterführung der Spurenstoffstrategie:*
- *Dr. Jörg Wagner (BMUV): Der eingeschlagene Weg der Spurenstoffstrategie mit der Einrichtung des Bundesspurenstoffzentrums ist erfolgsversprechend und wird in absehbarer Zeit messbare Erfolge erzielen, wenn sie in dieser Art und Weise in Diskussion mit den Stakeholdern unbeirrt weitergeführt und -entwickelt wird.*
- *Dr. Jörg Rechenberg (UBA): Zum einen muss der Prozess des Spurenstoff-Dialogs weitergeführt werden, zum anderen müssen Bund und Länder auch mit eigenen Regelungen (z.B. Umweltqualitätsnormen für Arzneimittel) die Probleme angehen.*

Online-Konferenz zu Bilanz und Perspektiven  
der Spurenstoffstrategie des Bundes vom 22. März 2022

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!