

Für Mensch & Umwelt

Umwelt   
Bundesamt

WaBoLu-Fortbildungstagung für Wasserfachleute 6.11.2019

# Besserer Schutz der Gewässer vor Spurenstoffen – die Spurenstoffstrategie des Bundes

Cindy Mathan (II 2.1)

## Gliederung

1. Anlass
2. Spurenstoffstrategie des Bundes
  - 2.1 Stakeholder-Dialog 1. Phase
  - 2.2 Stakeholder-Dialog 2. Phase
  - 2.3 Pilotphase
3. Ausblick

## 1. Anlass

- Schadstoffe in den Gewässern
- Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG mit Umweltqualitätsnormen-Richtlinie 2013/39/EG – kombinierter Ansatz aus Immissions- und Emissionsanforderungen
- UBA-FuE-Vorhaben (seit 2012)

### **Maßnahmen zur Verminderung des Eintrages von Mikroschadstoffen in die Gewässer**

(UBA-Texte 25/2014 und  
UBA –Texte 60/2016)



## 1. Anlass

### **Fokus des FuE-Vorhabens:**

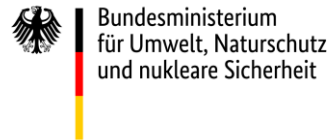
- Eintragspfad über das kommunale Abwasser
- Anhand 12 ausgewählter Stoffe mit unterschiedlichen Anwendungs- und Emissionsmustern (3 Biozide, 5 Arzneistoffe, 4 Industriechemikalien)
- Ermittlung der Emissionsmuster über Stoffflussanalysen (von der Quelle/Herstellung über Nutzung/Nachnutzung bis zum Eintrag ins Gewässer – gesamte Lebenszyklus) sowie Stoffeintragsmodellierung
- Ableitung und Bewertung von Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung des Stoffeintrages, u.a. auch Überprüfung der Effizienz einer erweiterten Abwasserbehandlung in kommunalen Kläranlagen

**Ergebnis:** Bündel an Maßnahmen sowohl an der Quelle, anwendungsbezogen aber auch im nachgelagerten Bereich zur Verminderung des Eintrages in die Gewässer erforderlich

## 2. Spurenstoffstrategie des Bundes

- Maßnahmen sollten im Rahmen einer Strategie gebündelt werden
- Strategie sollte Risikobewertung, Risikomanagement, Risikokommunikation beinhalten
- Zur Vorbereitung einer Strategie des Bundes startete BMU 2016 „Stakeholderdialog Spurenstoffstrategie des Bundes“, unterstützt durch UBA-FuE „Stakeholderdialog Mikroschadstoffstrategie“

(FKZ: 3716 22 200)



Forschungsnehmer:

Fraunhofer-Institut für System- u. Innovationsforschung, ISI

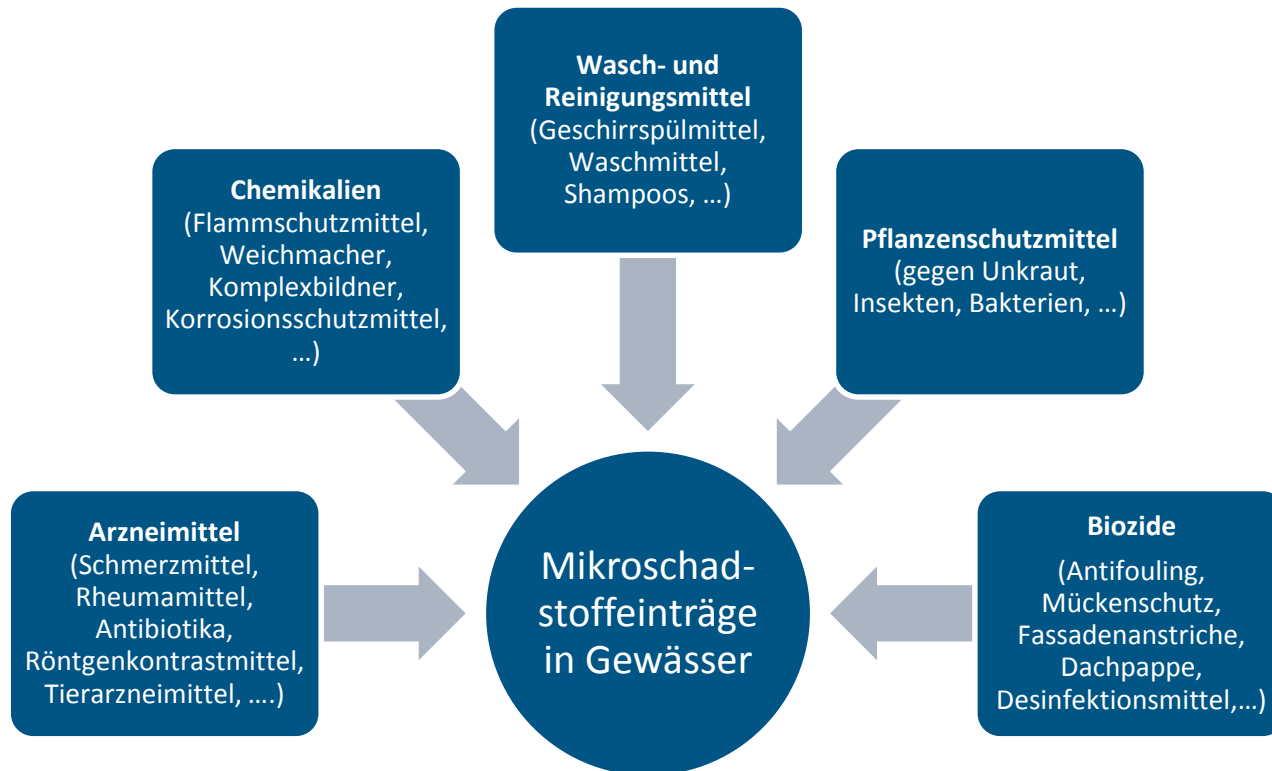
IKU GmbH



## 2. Spurenstoffstrategie des Bundes

Mikroschadstoffe, Mikroverunreinigungen, **Spurenstoffe**???

- Kommen in sehr geringen Konzentrationen in Gewässern vor und stammen aus unterschiedlichen Produkten und Einsatzbereichen



## 2. Spurenstoffstrategie des Bundes

### **Definition Mikroverunreinigungen:**

Aus dem UBA Hintergrundpapier (April 2018)

„Stoffe, die in der Regel in geringen Konzentrationen (meist  $\mu\text{g-ng/l}$ ) in Gewässern vorkommen und in diesen Konzentrationen negative Auswirkungen auf Mensch, Umwelt oder Trinkwassergewinnung haben können. Dies schließt auch Transformations- und Abbauprodukte (Metaboliten) der Ausgangssubstanzen mit ein.“  
Organische Stoffe anthropogenen Ursprungs

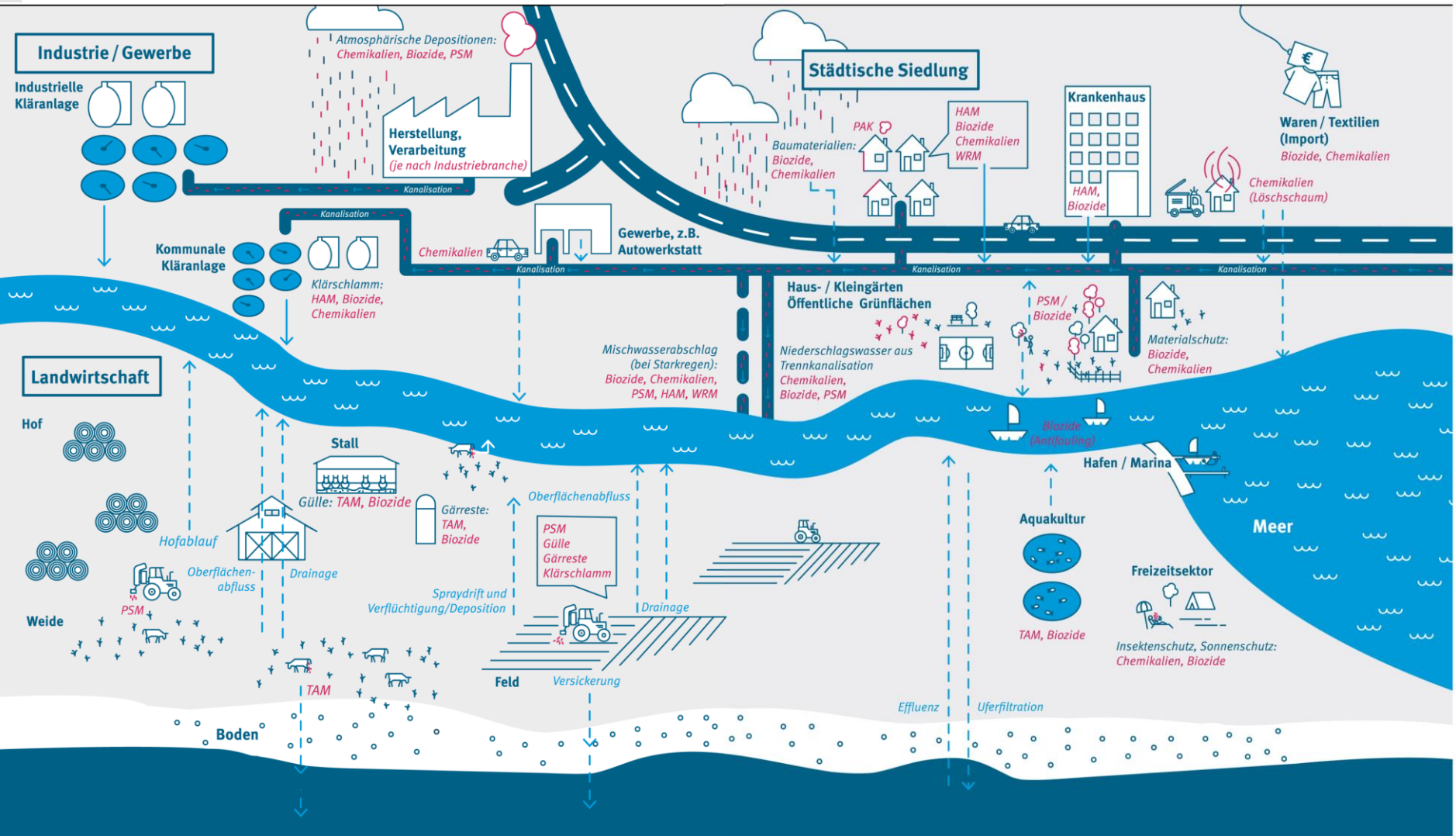
### **Definition Spurenstoffe:**

Aus Glossar Policy Paper Stakeholderdialog „Spurenstoffstrategie des Bundes“

„Stoffe, die in sehr geringen Konzentrationen in Gewässern vorkommen. Spurenstoffe stammen aus unterschiedlichen Bereichen und Produkten wie z.B. Biozide, Human- und Tierarzneimittel, Pflanzenschutzmittel, Industriechemikalien oder Körperpflege- und Waschmittel.“

**Mikroverunreinigungen:** „durch relevante Spurenstoffe in sehr niedrigen Konzentrationen verursachte Verunreinigungen der aquatischen Umwelt“

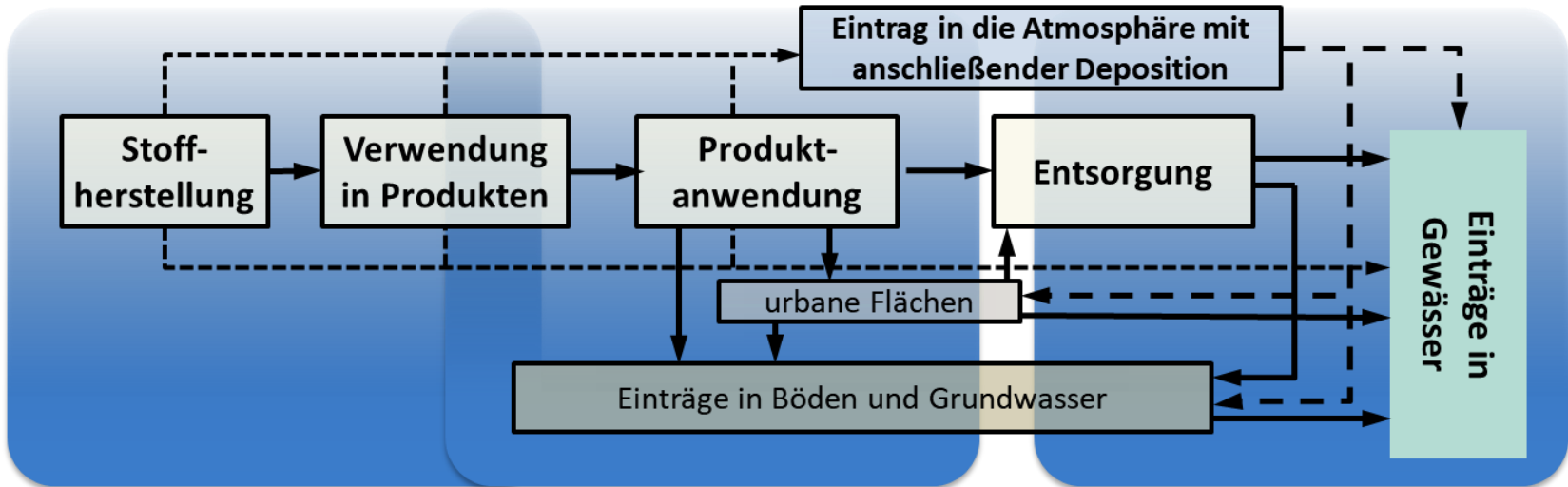
# Eintragspfade



→ Einträge aus diffusen Quellen: Sprayabdrift, Oberflächenabfluss, Drainage, Versickerung ins Grundwasser  
 → Punktquellen: Einträge in die Kanalisation und aus Kläranlagen    - - - Schadstoffe



# Ansatzpunkte für Emissionsminderungsmaßnahmen



## quellenorientierte Maßnahmen:

vor oder beim Inverkehrbringen der Stoffe

## anwendungsbezogene Maßnahmen:

bei der Nutzung bzw. Anwendung der Stoffe

## nachgeschaltete Maßnahmen:

bei Eintrag in die natürliche Umwelt (hier: Gewässer)

## 2. Spurenstoffstrategie des Bundes

### Warum ein Stakeholder-Dialog?

- Komplexes-Problem
- Vielfältige Eintragspfade
- Mehrere Produktbereiche
- Mehrere Regelungsbereiche – national und EU  
Stoffregulierungen
  - REACH
  - Pflanzenschutzmittelverordnung
  - Richtlinie für nachhaltige Verwendung von Pflanzenschutzmitteln
  - Biozidprodukteverordnung
  - Arzneimittelrichtlinie
  - POP-Verordnung ...technische Maßnahmen
  - Kommunalabwasser-Richtlinie
  - Industrieemissionen-Richtlinie
  - Abwasserverordnung
  - Abfallregelungen ...

## 2. Spurenstoffstrategie des Bundes

### Ziele des Stakeholder-Dialoges

- Eintrag von relevanten Spurenstoffen in die aquatische Umwelt vermeiden bzw. vermindern
- alle beteiligten Akteure leisten Beitrag
- Ergebnisse des Dialogs leisten Beitrag für gemeinsames, fachliches Verständnis
- Ergebnisse stellen ein Bündel geeigneter Vorgehensweisen und Maßnahmen zum Umgang mit Spurenstoffen
- Erarbeiten wichtige Beiträge für die Spurenstoffstrategie des Bundes

## 2. Spurenstoffstrategie des Bundes

### Stakeholder

- Einbindung von 25 Akteuren



**Wasserwirtschaft:**  
DVGW  
DWA  
BDEW

**Kommunen:**  
DStGb  
Deutscher Städtetag  
VKU

**Bundesländer**  
LAWA-Vorsitzender  
Vertreter der KG  
Spurenstoffstrategie

**Zivilgesellschaft:**  
BUND  
Verdi  
Verbraucherzentrale

**Anwender:**  
Abda, BÄK, DKG, GKV  
Textil-Modeverband  
IKW (Kosmetik/Waschen)  
VdL, ZVO  
DIHK

**Hersteller:**  
BAH, vfa  
BASF, Bayer  
BDI  
VCI

## 2. 1 Stakeholder-Dialog 1. Phase

- Auftaktveranstaltung im November 2016
- Vier Workshops
  - zu Minderungsstrategien an den Quellen (19.01.2017)
  - zu Minderungsstrategien in der Anwendung (16.02.2017)
  - zu Minderungsstrategien auf Basis nachgeschalteter Maßnahmen (21.03.2017)
  - zur Zusammenführung der Handlungsempfehlungen (9.05.2017)
- Abschlussveranstaltung am 27.06.2017  
Übergabe des Policy Papers an  
BMU Staatssekretär J. Flasbarth  
(Abschluss 1. Phase)



## 2. 1 Stakeholder-Dialog 1. Phase

### **Vorgehensweise**

- Sondierungsgespräche
- Thesenpapiere zur Vorbereitung und als Diskussionsbasis
- Fokus auf Lösungen, Anstreben von Einvernehmen
- Dokumentation von Minderheitenvoten
- gemeinsame Freigabe der Ergebnisse

### **Berücksichtigung**

teilweise bereits länger laufender, paralleler Prozesse und Programme

- RiSKWa (Federführung: BMBF)
- Nationaler Aktionsplan PSM (NAP) (Federführung: BMEL)
- Bündnis für Textilien (Federführung: BMZ)

## 2.1 Stakeholder-Dialog 1. Phase

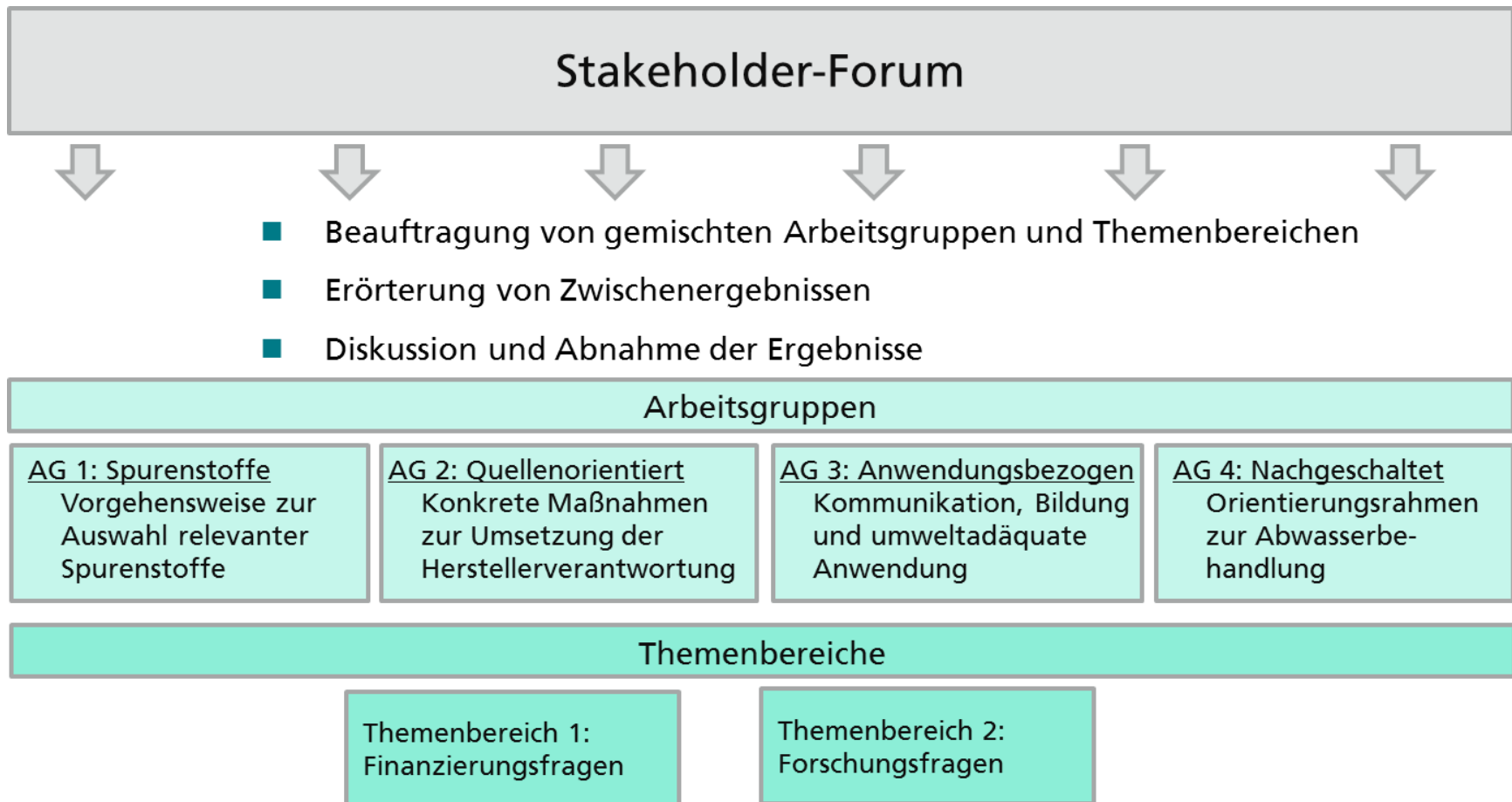
### Ergebnis: 14 Handlungsempfehlungen

<i>quellenorientiert</i>	<i>anwendungsorientiert</i>	<i>nachgeschaltet</i>
1.: Festlegung relevanter Spurenstoffe		
2.1: Kommunikation der Ergebnisse der Umwelt-risikobewertung und schließen von Wissenslücken	3.1: Gemeinsame Info-Kampagnen zur Gewässerrelevanz von Spurenstoffen	4.1*: Orientierungsrahmen zur weitergehenden Abwasserbehandlung auf Kläranlagen
2.2: Handlungsempfehlungen der Hersteller zur Minderung des Gewässer-eintrags von Spurenstoffen	3.2: Aufnahme des Themas Gewässerrelevanz von Spurenstoffen in Aus-/ Fortbildungs- und Beratungsprogrammen	4.2*: Untersuchung und ggf. Entwicklung von Maßnahmen bei Niederschlags-/Mischwassereinleitungen
2.3: Erfassung und ggf. Reduktion der Abwasser-einleitungen aus Produktion und Verarbeitung	3.3*: Zielgruppenorientierte Kennzeichnungen	4.3*: Informationsaustausch und F&E zum Ausbau der kommunalen Abwasserinfrastruktur
2.4*: Verringerung des Spurenstoff-Gehalts in Importprodukten	3.4: (Weiter-)Entwicklung konkreter Maßnahmen für die Anwendung	4.4: Sachgerechte Entsorgung von Rest- oder Abfallmengen
5.*: Kosten der Umsetzung der Spurenstoffstrategie		



## 2. 2 Stakeholder-Dialog 2. Phase

- Februar 2018 bis März 2019
- Konkretisierung von Empfehlungen der 1. Phase





## 2. 2 Stakeholder-Dialog 2. Phase

### Ergebnisse:

1.1 Vorgehensweise zur Auswahl von relevanten Spurenstoffe

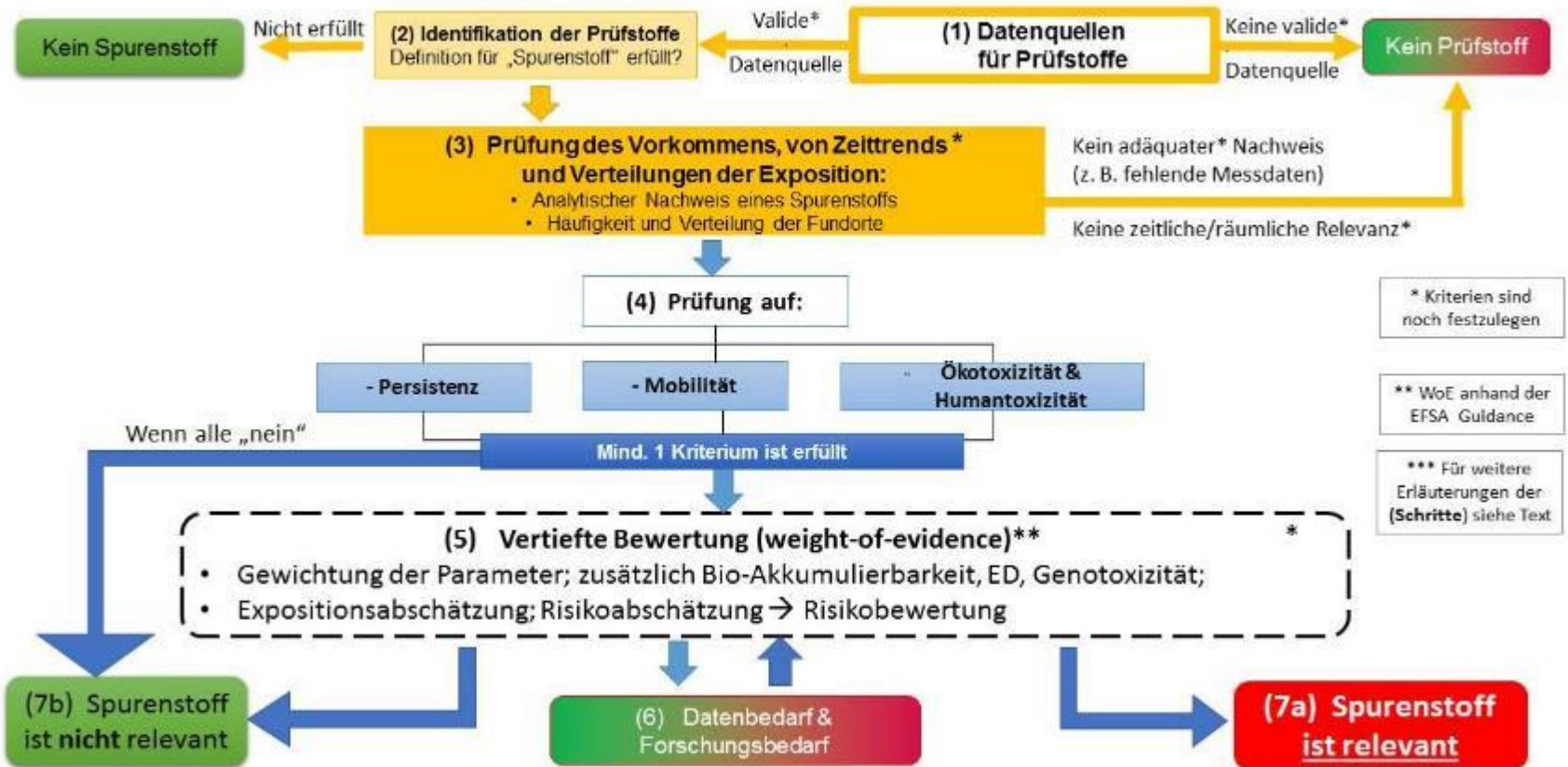
<i>quellen-</i>	<i>bzw.</i>	<i>anwendungsorientiert</i>	<i>nachgeschaltet</i>
2.1 Runder Tisch/ Diskussionsforum herstellerbezogene Maßnahmen	3.1 Etablierung einer Dach- marke/Dachkampagne zur Reduzierung des Eintrags von Spurenstoffen in die Umwelt	3.5 Fundstellen zur Umwelt- bewertung von pharma- zeutischen Wirkstoffen	4.1 Orientierungs- rahmen zur weiter- gehenden Abwasser- behandlung auf Klär- anlagen
2.2 Praxistauglichkeit der Verwendung von Urinauffangsystemen zur Verringerung des Röntgenkontrast- mittel-Eintrags	3.2 Veranstaltungen in Volks- hochschulen zum Thema Spurenstoffe	3.6 Dosieren von Waschmitteln	4.2 Förderung eines strukturierten Informations- und Erfahrungsaus- tauschs zwischen allen Akteuren
	3.3 Bewusstsein schaffen für Gewässerrelevanz von Arznei- mittelrückständen/ med. Hilfsmitteln unter Mitgliedern der Selbstverwaltung der Kranken- und Pflege- versicherung	3.7 Bestrebungen im Nationalen Aktionsplan Pflanzenschutz NAP zur Minimierung des Eintrages von PSM	
	3.4 Ausweitung der Pilot- versuche mit Urinauffang- systemen in Krankenhäusern/ Praxen zur Reduktion des Röntgenkontrastmittel- Eintrags in das Abwasser	3.8 Berücksichtigung der Spurenstoffproblematik in der angekündigten „Ackerbau- strategie“	
		3.9 Stärkung der Beratung hinsichtlich von Verfahren und Maßnahmen, die mit weniger PSM auskommen	
		3.10 Handlungsempfehlungen für Pestizidreduktion im städtischen Kontext	

*übergreifend: Forschungsfragen*

## 2. 2 Stakeholder-Dialog 2. Phase

Ergebnisse:

### Vorgehensweise zur Auswahl von relevanten Spurenstoffen\*\*\*



## 2. 2 Stakeholder-Dialog 2. Phase

### **Ergebnisse: Runde(r) Tische**

- Prüfen für relevante Spurenstoffe herstellerbezogene Maßnahmen
- Zusammengesetzt aus:
  - Verbände Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung
  - zuständige Behörden
  - Industrie
  - Umweltverbände
- Nutzung der in AG 2 erarbeiteten Informationsgrundlagen
  - Kommentiertes Maßnahmenregister
  - Rechtsregister
- stoff- oder stoffgruppenspezifisch einschlägige Vermeidungs- und Reduzierungsmaßnahmen im Rahmen der Herstellerverantwortung identifiziert und deren Umsetzung angestoßen.



## 2. 2 Stakeholder-Dialog 2. Phase

**Ergebnisse:**

**Informationskampagnen**



wasser.leben.zukunft  
**WASSERDEKADE** 2018-2028

### Dachmarke Gewässerschutz zur UN-Dekade

Aufklärungskampagne zur korrekten Entsorgung von Arzneimitteln (BMU)

Kampagnen durch Stakeholder zu Arzneimitteln oder weiteren Spurenstoffen

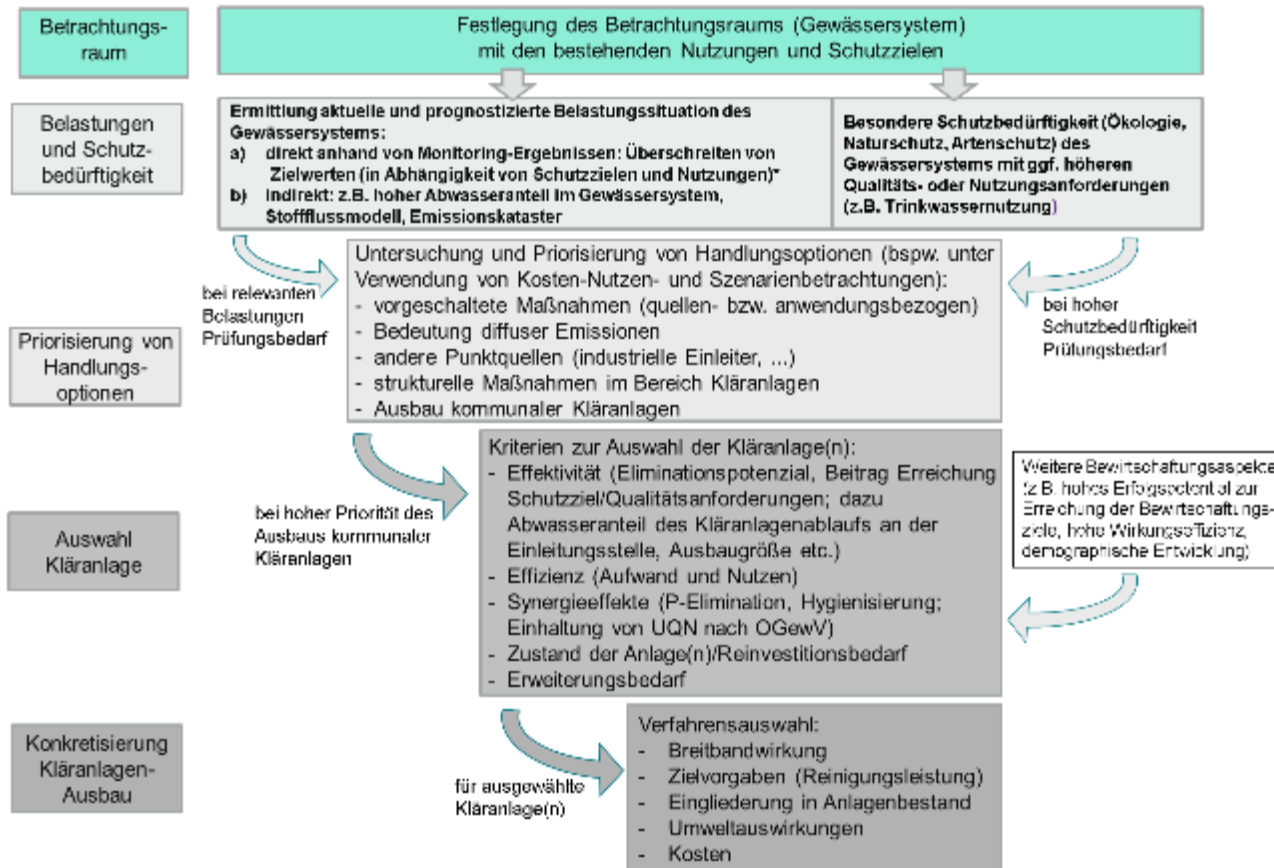
Langfristig weitere Themen des Gewässerschutzes (BMU & Stakeholder)

Aus dem Koalitionsvertrag 2018: ...mit **Öffentlichkeitskampagne** auf die Gefahren einer falschen Entsorgung von Arzneimitteln über das Abwasser hinweisen.

## 2. 2 Stakeholder-Dialog 2. Phase

### Ergebnisse: Orientierungsrahmen weitergehende Abwasserbehandlung

Ablaufschema: Systematische Vorgehensweise zur Prüfung einer weitergehenden Abwasserbehandlung zur Spurenstoffreduktion

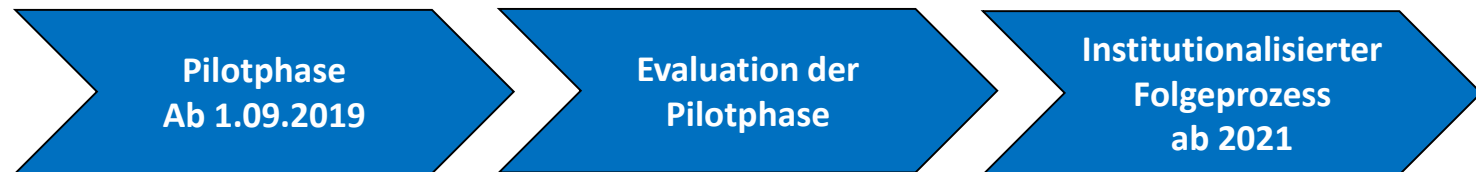


\* unter Nutzung der AQ1-E Ergebnisse zur Identifizierung relevanter Spurenstoffe

## 2. 3 Pilotphase

### Start einer einjährigen Pilotphase seit 1. September 2019

- **Einberufung des Expertengremiums zur Identifikation relevanter Spurenstoffe**
- **Etablierung der Runden Tische, zunächst mit jodierten RKM**
  - Insgesamt 5 Stoffe in Pilotphase
  - Grundlage Stoffliste aus AG 2 sowie LAWA Bericht zu Mikroschadstoffen (2016)
- **Konzeption und Start der Kampagne sowie Vergabe des gemeinsamen Logos**
- **Beschluss der LAWA zur Anwendung des Orientierungsrahmens**



### 3. Ausblick

**Zur Verstetigung des Prozesses soll ein Bundeskompetenzzentrum Spurenstoffe am UBA etabliert werden**

Bundeskompetenzzentrum Spurenstoffe

BMU / UBA

Unabhängiges  
Expertengremium zur  
Auswahl relevanter  
Spurenstoffe

Runde(r) Tisch(e) zur  
Wahrnehmung der  
Herstellerverantwortung

Gemeinsame  
Kommunikationsstrategie  
unter dem Dach der UN-  
Wasserdekade

Bundesweiter,  
strukturierter  
Informationsaustausch  
für nachgeschaltete  
sowie quellen- und  
anwendungsorientierte  
Maßnahmen

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

**Cindy Mathan**

cindy.mathan@uba.de

<https://www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/wasserbewirtschaften/mikroverunreinigungen-in-gewaessern#UBA-Empfehlungen>

