

Jetzt  
kaufen auf  
shop.wvgw.de

Als Print oder  
PDF-Download

Deutscher Verein des  
Gas- und Wasserfaches e.V.



• [www.dvgw-forschung.de](http://www.dvgw-forschung.de)

# Trendbeobachtung – Identifizierung von Branchentrends und Emerging Topics

## Studie im Rahmen des DVGW-Innovations-Scouting Wasser

### **DVGW-Forschungsstelle TUHH**

Prof. Dr. Mathias Ernst

Dr. Barbara Wendler

### **DVGW-Forschungsstelle am Engler-Bunte-Institut am KIT**

Prof. Dr. Harald Horn

### **Engler-Bunte-Institut am KIT**

Dr. Ulrike Scherer

**Herausgeber**

DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V.

Technisch-wissenschaftlicher Verein

Josef-Wirmer-Straße 1–3

53123 Bonn

T +49 228 91885

F +49 228 9188990

info@dvwg.de

www.dvgw.de

# **Trendbeobachtung – Identifizierung von Branchentrends und Emerging Topics**

Studie im Rahmen des  
DVGW-Innovations-Scouting Wasser

April 2022

DVGW-Förderkennzeichen W 201826



## Zusammenfassung

Ein wesentlicher Bestandteil der DVGW-Forschungsstrategie ist die systematische Erfassung und Bewertung innovativer Entwicklungen und aktueller Trends. Voraussetzung für die Technologiebewertung ist ein interessensneutrales und fachlich kompetentes Screening von Technologieanbietern auf dem Weltmarkt einschließlich der Identifikation der innovationsspezifischen Vor- und Nachteile bei Einsatz unter den Real-Bedingungen der Wasserversorgung in Deutschland.

Das Ziel des DVGW-Innovations-Scouting Wasser besteht darin, für eine breitere Gruppe von Wasserversorgern konkrete technische Lösungsmöglichkeiten zu spezifischen Einzelthemen zu identifizieren. Zielgruppe sind innovative Wasserversorgungsunternehmen, die für konkret anstehende Aufgabenstellungen moderne Lösungen suchen.

Ziel der vorliegenden Studie war es, aktuelle internationale Aktivitäten in der Wasserforschung zu beobachten und auszuwerten, um einen Überblick über die Forschungsaktivitäten im Bereich Trinkwasser zu erhalten. Dabei waren Forschungsthemen zu erfassen, die sich aktuell stark entwickeln. Zusätzlich wurden Fragestellungen identifiziert, die in der Forschung bisher unterrepräsentiert sind.



# I INHALTSVERZEICHNIS

I	Inhaltsverzeichnis .....	I
1	Zielsetzung .....	1
2	Vorgehensweise .....	1
2.1	Forschungsaktivitäten der Hochschulinstitute und außeruniversitären Forschungseinrichtungen.....	1
2.2	Konferenzauswertung.....	2
	IWA Leading Edge Conference on Water and Wastewater Technologies, Edinburgh, 10.-14.01.2019 .....	2
	IWA World Water Congress, Tokio, 16.-21.9.2018 .....	2
	IWA Membrane Technology Conference, Toulouse, 23.-27.06.2019.....	2
	Aachener Tagung Wassertechnologie, 29.10.19 und 52. Essener Tagung für Wasserwirtschaft, 20.03.-22.03.2019.....	2
2.3	Zusammenfassung und Gruppierung der Trendthemen .....	2
2.4	Abfrage der Publikationshäufigkeit mittels Web of Science.....	3
2.5	Abfrage von Berichten in EUWID   Wasser Abwasser .....	3
3	Untersuchungsergebnisse .....	5
3.1	Identifizierte Trendthemen der Forschung .....	5
3.2	Auswertung der Forschungsaktivitäten an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen.....	6
3.3	Priorisierung der Trendthemen, Anteil deutscher Forschung .....	9
3.4	Zeitliche Entwicklung der Trendthemen .....	13
3.5	Vergleich mit der Häufigkeit der Berichte in EUWID   Wasser Abwasser .....	16
3.6	Vergleich mit den Suchfeldern des Praxisscouting .....	22
4	Zusammenfassung .....	24
5	Abbildungsverzeichnis .....	26
6	Tabellenverzeichnis .....	27
7	Abkürzungen und Symbole .....	28

Anhang .....	29
Übersicht der Forschungsaktivitäten von Hochschulinstituten .....	29
Übersicht der Forschungsaktivitäten von außeruniversitären Forschungs- einrichtungen .....	70
Auswertung von Konferenzen zur Identifikation von Trendthemen .....	86
Ergebnisse der Auswertung für Trendthemen mittels Web of Science .....	87
„Arsenic removal“ .....	88
„Membrane Filtration“ .....	89
„Photocatalysis“ .....	90
„Advanced Oxidation Process“ .....	91
„Biofiltration“ .....	92
„NOM removal“ .....	93
„Seawater Desalination“ .....	94
„UV Disinfection“ .....	95
„Electrodialysis“ .....	96
„Nitrate“ .....	97
„Pesticides“ .....	98
„Cyanotoxins“ .....	99
„Organic micropollutants“ .....	100
„Antibiotic Resistance Genes“ .....	101
„Antibiotic Resistant Bacteria“ .....	102
„Climate change“ .....	103
„Membrane fouling“ .....	104
„Energy consumption“ .....	105
„By-product formation“ .....	106
„Drought“ .....	107
„Risk management“ .....	108
„Water reuse“ .....	109
„Flooding“ .....	110