

Veröffentlichungen aus dem Technologiezentrum Wasser
Band 83 - Roadmap
DVGW-Forschungsstrategie Wasser 2025

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	1
2	Historie bisheriger DVGW - Forschungsprogramme.....	2
3	Methodik und Instrumente zur Entwicklung der Roadmap.....	3
4	Experten-Interviews.....	6
4.1	Methodik und Umfang der Datenerhebung.....	6
4.2	Ergebnisse.....	8
4.2.1	SWOT-Analyse der DVGW Forschung Wasser.....	8
4.2.2	DVGW Forschung Wasser: Retrospektive und Erwartung an die Zukunft.....	9
4.2.3	Bedeutung der Forschungsgebiete aus Expertensicht.....	12
5	Gremienworkshops.....	15
5.1	Zielsetzung, Methodik und Verwendungszweck.....	15
5.2	Ergebnisse der Befragung der DVGW-Gremien.....	16
5.2.1	Stoffe.....	16
5.2.1.1	Integriertes Management zum Schutz der Wasserressourcen.....	16
5.2.1.2	Sicherung der Trinkwasserqualität beim Verbraucher.....	16
5.2.1.3	Nutzung neuer analytischer Verfahren.....	17
5.2.1.4	Charakterisierung, Risikobewertung und Management von Stoffen, Partikeln, Krankheitserregern.....	18
5.2.1.5	Nutzungskonflikte der Wasserwirtschaft mit Landwirtschaft und Industrie.....	19
5.2.2	Systeme.....	19
5.2.2.1	Management leistungsfähiger, sicherer und anpassungsfähiger Wassergewinnungs- und -versorgungssysteme.....	19
5.2.2.2	Sicherstellung einer leistungsfähigen und wettbewerbsfähigen Wasser- wirtschaft durch Benchmarking und neue ökonomische Modelle.....	20
5.2.2.3	Resilienz gegenüber natürlichen Ereignissen und äußeren Eingriffen.....	20
5.2.2.4	Digitalisierung und Automatisierung der Wasserversorgung.....	21
5.2.2.5	Wasserversorgung in der Zukunftsstadt und Wertschätzung des Wassers in der Gesellschaft.....	22

5.2.3	Technologien	22
5.2.3.1	Effizienter, umwelt- und ressourcenschonender Betrieb der Wasserversorgung	22
5.2.3.2	Entwicklung, Bewertung und Nutzung innovativer Aufbereitungstechnologien ...	23
5.2.3.3	Technologische Innovation für die zukünftige Infrastruktur	23
5.2.3.4	Nutzung von Technologien zur Wiederverwendung und Kreislaufwirtschaft für die Trinkwasserversorgung	23
5.2.4	Begleitende Themen.....	23
5.2.4.1	DVGW-interne Vernetzung und Wissensmanagement	24
5.2.4.2	Externe Kommunikation	24
5.2.4.3	Harmonisierung & politische Forderungen.....	25
6	FuE-Programme anderer Fördermittelgeber	26
6.1	Zielsetzung und Methodik	26
6.2	Ergebnisse und Schlussfolgerungen	27
6.2.1	Betrachtete FuE-Programme und Fördermittelgeber	27
6.2.2	Thematische Ausrichtung und Flexibilität	27
6.2.3	Adressaten / Fördermittelnehmer / Transfer.....	28
6.2.4	Schlussfolgerungen für die DVGW Forschungsstrategie.....	29
7	Strategie-Workshops	30
7.1	Zielsetzung und Methodik	30
7.2	Ergebnisse	31
7.2.1	Zukunftsbild „Wasserversorgung 2025“	31
7.2.2	Ziele der DVGW Forschung Wasser	35
7.2.3	Themen der DVGW Forschung Wasser.....	35
8	Die DVGW F&E-Roadmap Wasser 2025.....	36
8.1	Struktur	36
8.2	Fachthemen	37
8.2.1	Aufbau	37
8.2.2	Stoffe	37

8.2.2.1	Bewertung und Management von Stoffen und Mikroorganismen.....	37
8.2.2.2	Instrumente für Ressourcen- und Risikomanagement.....	38
8.2.2.3	Trinkwasserqualität beim Verbraucher	38
8.2.3	Systeme	39
8.2.3.1	Planung, Erhalt und Flexibilisierung der Infrastrukturen.....	39
8.2.3.2	Zukunftssichere und resiliente Systemdienstleistung	40
8.2.3.3	Digitaler Wandel in der Wasserversorgung	40
8.2.4	Technologien	41
8.2.4.1	Neue Produkte und Verfahren.....	41
8.2.4.2	Reststoffmanagement und Ressourceneffizienz.....	41
8.2.4.3	Leistungsfähigkeit etablierter Verfahren	41
8.2.5	Emerging Topics.....	42
8.3	Empfehlungen zur weiteren Umsetzung der Roadmap.....	42
8.3.1	Der DVGW-Forschungsbeirat Wasser	42
8.3.2	Aktualisierung inklusive Scouting.....	43
8.3.2.1	Zielstellung.....	43
8.3.2.2	Handlungsfeld	43
8.3.3	Finanzierung und Kooperation.....	44
8.3.3.1	Zielsetzung.....	44
8.3.3.2	Handlungsfelder.....	44
8.3.4	Transfer und Kommunikation.....	45
8.3.4.1	Zielsetzung.....	45
8.3.4.2	Handlungsfelder.....	46

9	Anlagen.....	47
9.1	Zeitliche Abfolge von Workshops und Präsentationen.....	47
9.2	Befragung der Experten	48
9.2.1	Aufbau des Fragebogens für nationale Experten	48
9.2.2	Aufbau des Fragebogens für internationale Experten	49
9.3	Gremienworkshops	50
9.3.1	Einladung für Mitglieder der DVGW TK/NA zum Mini-Workshop „Roadmap 2025“	50
9.3.2	Fragebogen für Mitglieder der DVGW TK/NA	50
9.3.3	Impressionen aus den Workshops	51
9.3.4	Antworten des W-GTK-1-3 - Wassergüte.....	52
9.3.5	Antworten des NA 119-07-05 Wassertransport/-verteilung	53
9.3.6	Antworten des W-TK-1-2 Grundwasser-/Ressourcenmanagement.....	55
9.3.7	Antworten des NA 119-07-15 AA Desinfektionsverfahren	56
9.3.8	Antworten des W-GTK-2-8 IT-Sicherheit.....	58
9.3.9	Antworten des W-TK-3-7 Hygiene in der Trinkwasserinstallation	60
9.3.10	Antworten des W-TK-3-4 Innenkorrosion	62
9.3.11	Antworten des NA 119-07-06 AA Wasserspeicherung	64
9.3.12	Antworten des NA 119-07-14 AA Wasseraufbereitungsverfahren.....	66
9.3.13	Antworten des W-TK-2-6 Anlagentechnik	68
9.4	Steckbriefe der Förderprogramme.....	69
9.4.1	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF).....	69
9.4.1.1	Rahmenprogramm Forschung für Nachhaltige Entwicklung (FONA ³).....	69
9.4.1.2	Die neue Hightech-Strategie	71
9.4.2	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi).....	73
9.4.2.1	Grundstruktur der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen e.V. (AIF).....	73
9.4.2.2	Industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF)	74
9.4.2.3	Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM)	75
9.4.3	Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU)	77
9.4.4	Umweltbundesamt (UBA)	78
9.4.5	Water Science Alliance e.V.....	79
9.4.6	Land Baden-Württemberg.....	81
9.4.7	Freistaat Sachsen.....	82
9.4.8	Europäische Union	84

9.4.8.1	Forschungsrahmenprogramm Horizon 2020	84
9.4.8.2	Joint Programme Initiative on Water (JPI Water).....	86
9.4.8.3	Water Supply and Sanitation Technology Platform (WssTP).....	88
9.4.9	International: Global Water Research Coalition (GWRC).....	90
9.4.10	Niederlande: Water Cycle Research Institute (KWR)	91
9.4.11	USA: Water Research Foundation (WRF).....	92
9.5	Themenvorschläge aus den Strategieworkshops	93
10	Dank	98