



Quelle: Segrey Galushko – veer.com

Innovation und Nachhaltigkeit – das neue Forschungsprogramm Wasser

Aus den Ergebnissen einer Umfrage unter seinen Mitgliedern hat der DVGW fünf Forschungsschwerpunkte im Bereich Wasser gebildet, die nachfolgend vorgestellt werden.

Die Wasserversorgung in Deutschland befindet sich im europäischen wie weltweiten Vergleich auf einem Spitzenniveau. Dies ist nicht zuletzt das Ergebnis einer überaus erfolgreichen Wasserforschung. Einer Forschung, die in ihrer konsequenten Praxisnähe für Innovation und Nachhaltigkeit in der deutschen Wasserwirtschaft steht. Hier hat der DVGW über seine strukturierte Wasserforschung maßgebliche Impulse setzen können. Neue oder sich ändernde Anforderungen an die Wasserwirtschaft bedingen jedoch eine zyklische Überprüfung der Forschungsprogrammatis. Die maßgeb-

lichen natürlichen und soziokulturellen Rahmenbedingungen verändern sich kontinuierlich. Demografischer Wandel, der allgemeine Rückgang des Wassergebrauchs, Klimawandel und das steigende Bewusstsein für Energie- und Kosteneffizienz sind die bestimmenden Themen der nächsten Jahre und Jahrzehnte. Vor diesem Hintergrund ist die Neujustierung der Wasserforschung ein wichtiger Indikator für die Zukunftsthemen des Wasserfaches.

Um die mittelfristigen Forschungsschwerpunkte festzulegen, hat der DVGW im Früh-

jahr 2011 in einer Umfrage seine Mitglieder um inhaltliche Impulse gebeten. Neben dem Bekenntnis zur Bedeutung praxisnaher Projektinhalte in allen vorgeschlagenen Themengebieten zeigte sich außerdem die Erwartung einer stärkeren Vernetzung der Forschungsträger auf nationaler und europäischer Ebene. Weiterhin sollten die Forschungsschwerpunkte mit den strategischen Zielen des Vereins korrespondieren und so die kontinuierliche Fortschreibung des Regelwerks sicherstellen. Diese Grundlinien haben das neue Forschungsprogramm geprägt.

Ergebnisse der Forschungs-umfrage

Die Umfrage fand 2011 statt. Der Fragebogen wurde in Zusammenarbeit mit den Gremien vorstrukturiert und entwickelt. So konnte in einem ersten Schritt ein aktuelles Bild der Anforderungen an die Wasserwirtschaft ermittelt werden. Daraus hat der Forschungsbeirat fünf Themenschwerpunkte gebildet, die sich an den aktuellen politischen und gesellschaftlichen Treibern orientiert haben:

1. Nachhaltiger Schutz der Ressource Wasser
2. Sicherung der Trinkwasserqualität
3. Umwelt und Ressourcen schonender Betrieb der Wasserversorgung
4. Management leistungsfähiger und sicherer Versorgungssysteme
5. Anpassung der Versorgungsstrukturen an sich verändernde Rahmenbedingungen

30 Prozent der angeschriebenen Unternehmen beteiligten sich an der Umfrage. Neben der guten Beteiligung der Wasserversorgungsunternehmen, die in der DVGW-Forschung seit jeher engagiert mitwirken, wissen auch kleine und mittlere Unternehmen eine rege Beteiligung auf.

Grundsätzlich zeigte sich ein heterogenes Bild in den gewünschten Forschungsthemen. Unterschiedliche Bewertungen von kleinen und großen Wasserversorgungsunternehmen spiegeln die verschiedenen Prioritäten im unternehmerischen Handeln wider (Abb. 1). Gleichermäßen waren re-

gionale Ausprägungen deutlich erkennbar. Hier zeigen sich die Vielfalt in der Beschaffenheit der Ressource Wasser und die spezifischen Anforderungen an die Herstellung des Trinkwassers bis hin zu den strukturellen bzw. organisatorischen Unterschieden der Unternehmen. Im Ergebnis wurden Themen der Wasserqualität und der Schutz des Rohwassers insgesamt mit hoher Priorität bewertet. Betriebliche Themen und Themen des Netzmanagements folgen dann. Effizienzthemen werden insbesondere bei kleinen Unternehmen zurückhaltend gesehen. Das Themenfeld Wandel zeigt hingegen eine deutliche Priorisierung bei den größeren Unternehmen.

Die neuen Forschungsschwerpunkte im Überblick

Aus diesem teils heterogenen Bild hat der Forschungsbeirat die Schwerpunkte für das neue Forschungsprogramm entwickelt:

Nachhaltiger Schutz der Ressource Wasser

Vorsorgendes Ressourcenmanagement ist eine Grundvoraussetzung für die hohe Qualität des Trinkwassers. Die Forschungen in diesem Bereich zielen darauf ab, Gefährdungen zu erkennen und zu minimieren. Dabei werden alle Rohwasserressourcen betrachtet, schwerpunktmäßig Grundwasser, aber auch Oberflächenwasser wie Flusswasser, Seewasser und Talsperrenwasser. Übergreifende Bewertungen von Themen der Siedlungswasserwirtschaft einschließlich der hierfür genutzten Wasserressourcen

sind ebenfalls Bestandteil der Forschungen. Weitere Schwerpunkte liegen in der Minimierung der Auswirkungen landwirtschaftlicher Nutzung auf die Wasserressourcen. Neue Anforderungen ergeben sich aus der Nutzung neuer oder alternativer Energien. Die Auswirkungen geothermischer Nutzung des Untergrundes, der Biogaserzeugung und neuer Verfahren in der Erdgasgewinnung müssen beschrieben und bewertet werden. Hier kann gerade der DVGW durch die Bündelung der wasser- und gasseitigen Interessen einen wichtigen Beitrag leisten.

Sicherung der Trinkwasserqualität

Der Forschungsbereich „Sicherung der Trinkwasserqualität“ zeichnet sich durch eine große thematische Vielfalt aus. Diese reicht von der Optimierung der analytischen Überwachung der Wasserqualität bis hin zu einer vertieften Betrachtung hygienischer Aspekte. Darüber hinaus steht die Weiterentwicklung etablierter Aufbereitungsverfahren mit verschiedenen Verfahrensprozessen und Technologien im Fokus. Weitere Forschungsthemen ergeben sich aus den Auswirkungen von Materialien auf das Trinkwasser – im Netz, den Speichern und auch in der Trinkwasser-Installation. Dabei muss sichergestellt werden, dass auch neue Materialien keine negativen Auswirkungen auf das Trinkwasser haben. Von besonderer Bedeutung für die Wasserforschung sind die Auswirkungen regenerativer Energien und die Erhöhung der Energieeffizienz. Dies betrifft insbesondere die Trinkwasser-Installationen in Gebäuden. Mögliche Konsequen-

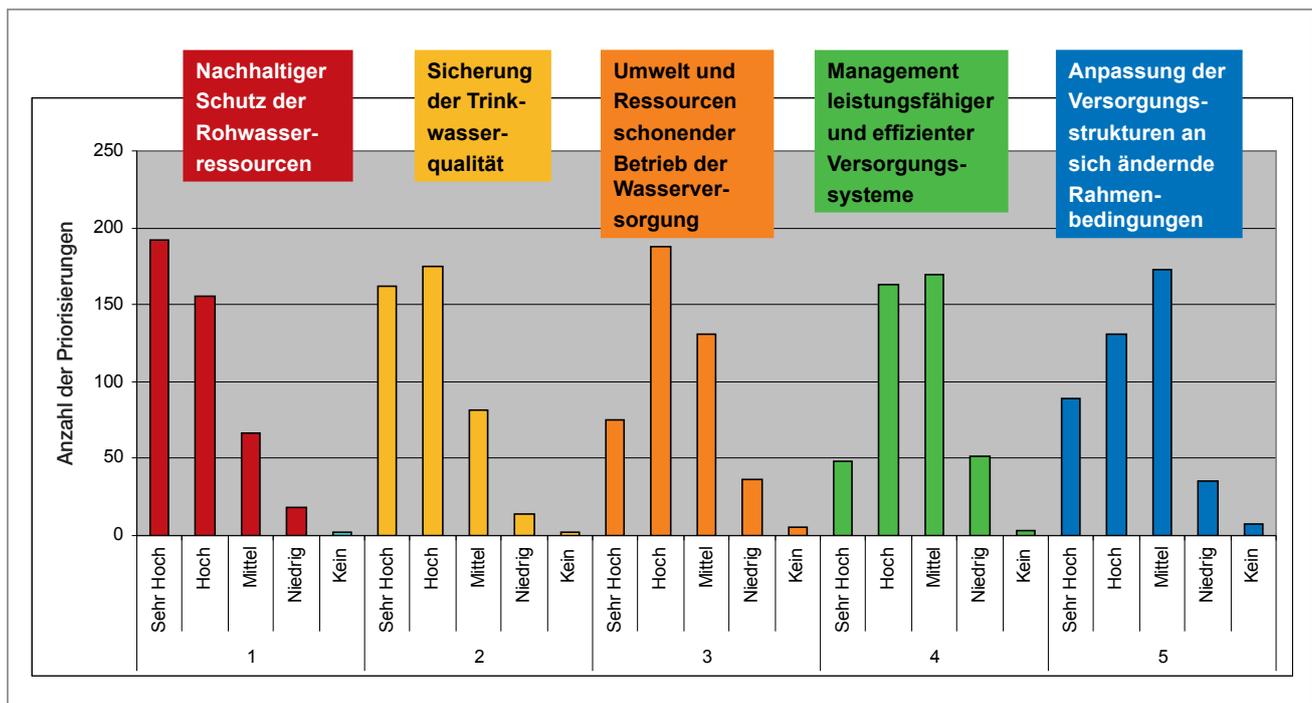


Abb. 1: Die Ergebnisse der Umfrage zeigen Prioritäten.

Quelle: DVGW

zen aus der Warmwasserbereitstellung müssen im Spannungsfeld von Hygiene und Energieeinsparung bewertet werden. Die Bewertung von Spurenstoffen und Transformationsprodukten für die Wasserversorgung sind ebenfalls Bestandteil zukünftiger Forschungsaktivitäten, wie auch Verfahrensansätze zu deren Eliminierung in der Wasseraufbereitung.

Umwelt und Ressourcen schonender Betrieb der Wasserversorgung

Der effiziente Umgang mit Energie ist im Sinne der Erreichung der ambitionierten Klimaschutzziele ein Gebot der Stunde. Die Forschungen zielen hier insbesondere auf die weitere Senkung des Energie- bzw. Strom-einsatzes in der Wasserversorgung durch technische Effizienzmaßnahmen, um den „CO₂-Fußabdruck“ zu minimieren. Durch die Integration erneuerbarer Energien in die Energieversorgung für den Betrieb der Netze und der Anlagen können zusätzliche Verbesserungen beim Umweltschutz erzielt werden. Ein weiterer Forschungsschwerpunkt ist die Optimierung des Einsatzes von Rohstoffen für den Betrieb der Wasserversorgung, z. B. in der Wasseraufbereitung. Bestehende Verfahren und Prozesse müssen sorgfältig analysiert und im Hinblick auf Reduzierungen beim Stoffeinsatz bewertet werden, im Hinblick auf praktikable Lösungsansätze mit hohem Wirkungspotenzial.

Management leistungsfähiger und sicherer Versorgungssysteme

Dem Erhalt des hohen Leistungsniveaus der Wasserversorgung bei gleichzeitiger

Kostenoptimierung kommt eine herausragende Bedeutung zu. Dies betrifft sowohl die Investitions- als auch die Betriebskosten. Vor dem Hintergrund der etablierten Benchmarking-Projekte stellt die technisch-wissenschaftliche Objektivierung und Bewertung der Kosten ein Schwerpunktthema dar. Integrität von Wasserversorgungssystemen und Zuverlässigkeits- und Risikobetrachtungen sind weitere Kernthemen. Darüber hinaus zielt dieser Forschungsschwerpunkt auf Zustandsbewertungen und Rehabilitationsstrategien ab, insbesondere zur Ermittlung der Nutzungsdauer technischer Anlagen einschließlich der Netze bzw. Festlegung der optimalen Reinvestitionszeitpunkte. Im Ergebnis führen die Arbeiten in diesem Forschungsbereich zu einer Optimierung von Managementansätzen für die betrieblichen Routinearbeiten in der Wasserversorgung.

Anpassung der Versorgungsstrukturen an sich verändernde Rahmenbedingungen

Die demografischen Effekte in unserer Gesellschaft spiegeln sich unmittelbar im Gebrauchsverhalten des Wassers und haben einen direkten Einfluss auf die Netze. Dies führt zu Anpassungen auf verschiedenen Ebenen: kurz- und mittelfristig durch Optimierungen des Netzbetriebes bis hin zu langfristigen Maßnahmen wie etwa einer Neudefinition zukünftiger Netzstrukturen bzw. Netztopologien (Zielnetze). Dazu stellt die Ermittlung des zukünftigen Wasserbedarfs eine wesentliche Kenngröße dar. Ferner müssen mögliche Konsequenzen klimatischer Veränderungen auf die Ressource



Abb. 3: Innovation und Nachhaltigkeit – Forschungsprogramm Wasser

Quelle: DVGW

Wasser berücksichtigt werden. Hier sind wegen der Unmittelbarkeit von Wechselwirkungen die Anforderungen an Oberflächenwasser differenzierter zu beurteilen als bei Grundwasser. Ein weiterer Schwerpunkt in diesem Forschungsbereich ergibt sich aus der gestiegenen Bedeutung von Sicherheitsfragen im Zusammenhang mit dem Betrieb von Netzen und Anlagen der Wasserversorgung. In der Öffentlichkeit ist eine bewusster Wahrnehmung von Sicherheitsthemen festzustellen – ausgehend von potenziellen oder tatsächlichen Vorkommnissen im Bereich der Wasserversorgung. Beides führt zu einem veränderten Umgang mit Sicherheitsthemen. Dem Schutz der Infrastruktur Wasser kommt in diesem Zusammenhang eine besondere Bedeutung zu.

Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

Aus den Ergebnissen der Forschungsumfrage wurde die Notwendigkeit zur stärkeren Vernetzung mit anderen Organisationen in der Wasserforschung deutlich, national wie international. Das Programm „Nachhaltiges Wassermanagement“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung bietet dafür auf nationaler Ebene eine sehr gute Möglichkeit. Hier konnte eine Verzahnung erreicht werden, was sich in der konkreten Zusammenarbeit auf programmatisc her wie auch auf der Projektebene auswirkt.

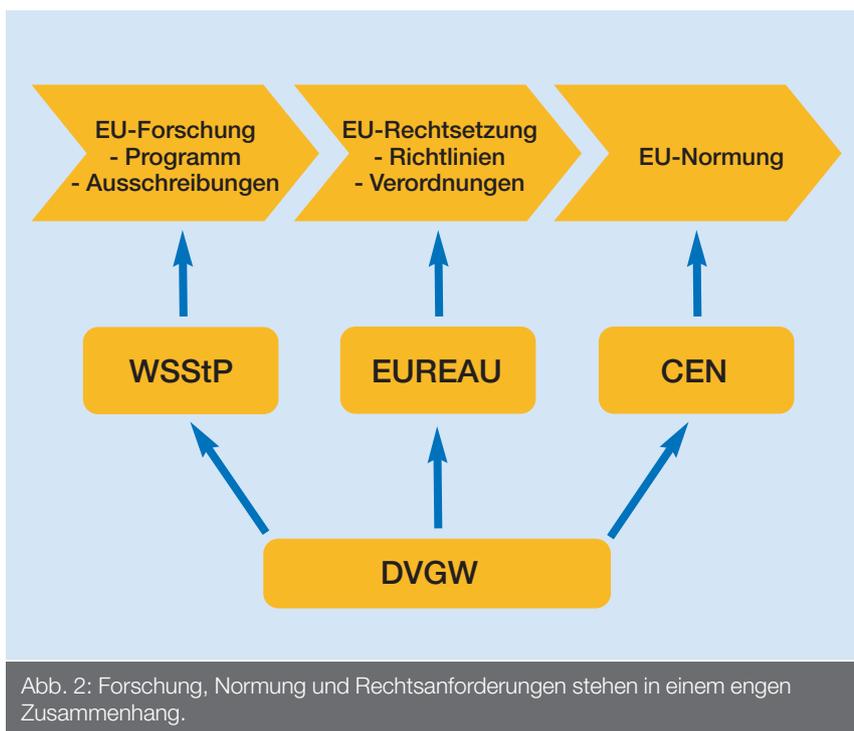


Abb. 2: Forschung, Normung und Rechtsanforderungen stehen in einem engen Zusammenhang.

Quelle: DVGW

Der Förderschwerpunkt „Nachhaltiges Wassermanagement“ wurde vom BMBF in Zusammenarbeit mit Wissenschaft, Wirtschaft und Praxis entwickelt, um innovative Lösungen für neue Entwicklungsansätze und ganzheitliche Konzepte zu finden. Dabei sollen ökologische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Belange gleichermaßen berücksichtigt werden. Das BMBF zielt dabei auf eine handlungs- und problemorientierte Sichtweise, wobei konkrete Lösungsansätze und klare Anwendungsperspektiven im Vordergrund stehen.

Die Themenfelder des laufenden BMBF-Programms sind:

1. Wasser und Gesundheit
2. Wasser und Energie
3. Wasser und Ernährung
4. Wasser und Umwelt
5. Wasser in urbanen Räumen

Das BMBF zielt mit seinem Programm „Nachhaltige Wassermanagement“ darauf ab, frühzeitig politische Konzepte und Leitlinien zu erarbeiten, um damit geeignete Anpassungsstrategien entwickeln zu können. Es weist ein geplantes Finanzvolumen von 200 Millionen Euro über fünf Jahre auf und wird durch BMBF-Förderbekanntmachungen zu verschiedenen Themenfeldern umgesetzt.

Europa

Im Jahr 2004 hat die Europäische Union die „Water Supply and Sanitation Technology Platform“ (WssTP) gegründet. Ziel war es, die verschiedenen Kräfte im europäischen Wassersektor in Bezug auf Forschung und Technologie zu bündeln und eine klare Forschungsstrategie zu formulieren. Dabei hat die EU insbesondere auf eine breite Basis Wert gelegt. Dies wird durch die heterogene Struktur der WssTP-Mitglieder deutlich. Neben den Forschungsinstituten sind die Unternehmen der Wasserversorgung und auch die Hersteller eingebunden – eine Struktur, die der des DVGW ähnelt. In der Zwischenzeit hat die Organisation 66 Mitglieder, einschließlich DVGW seit 2010.

WssTP arbeitet eng mit der EU-Kommission bei Strukturierung und thematischer Schwerpunktsetzung der Forschungsrahmenprogramme zusammen. So können gebündelt Positionen der Wasserwirtschaft frühzeitig in die Forschungsförderung der EU einfließen. Dieser Ansatz gewinnt an Bedeutung, da die EU die Ergebnisse aus den Forschungsrahmenprogrammen zunehmend für ihre Richtlinien und normative Arbeit verwendet. Somit entstehen zielgerichtete Vorfeldstrukturen.

Forschung und Normung bedingen sich gegenseitig (Abb. 2). Insbesondere die pränormative Forschung sichert den Einfluss auf die Normungsinhalte, national wie europäisch. Die Normung findet zunehmend über europäische Strukturen statt: 85 Prozent der DIN-Normen sind internationale bzw. europäische Normen. Diese Entwicklung gilt es auch im neuen Forschungsprogramm abzubilden. Die vom DVGW vorangetriebene enge Verzahnung von Forschung und Praxis ist gleichzeitig die Basis eines zukunftsfähigen technischen Regelwerks. Über das DVGW-Regelwerk finden die Forschungsergebnisse wiederum ihre Verbreitung und unterstützen damit die kontinuierliche Entwicklung der Branche.

Ausblick

Mit dem neuen Forschungsprogramm Wasser hat der DVGW die mittelfristige Leitlinie für Innovation und Nachhaltigkeit im Wasserfach vorgelegt (Abb. 3). Sie orientiert sich an den fachlichen Anforderungen der Mitglieder und zeigt zugleich die Chancen einer übergreifenden Wasserforschung auf. Die Vernetzung mit weiteren Akteuren, national wie europäisch, und die Anknüpfung an die Normung bzw. technische Regelsetzung schaffen die Grundlage für ein zielgerichtetes und wirkungsvolles Forschungsprogramm. Neue Strukturen der Zusammenarbeit können sich ausbilden, um die anstehenden Themen zu bearbeiten.

Autoren:

Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Frank Gröschl
 DVGW Deutscher Verein
 des Gas- und Wasserfaches e. V.
 Technisch-wissenschaftlicher Verein
 Josef-Wirmer-Str. 1-3
 53123 Bonn
 Tel.: 0228 9188-819
 Fax: 0228 9188-845
 E-Mail: groeschl@dvgw.de
 Internet: www.dvgw.de

Dongdong Niu, M.Sc.
 DVGW Deutscher Verein
 des Gas- und Wasserfaches e. V.
 Technisch-wissenschaftlicher Verein
 Josef-Wirmer-Str. 1-3
 53123 Bonn
 Tel.: 0228 9188-844
 Fax: 0228 9188-845
 E-Mail: niu@dvgw.de
 Internet: www.dvgw.de

Präzise magnetisch-induktive Durchflussmessung in der Wasser- und Abwasserwirtschaft

WIR STELLEN AUS!

IFAT, München
 07. - 11. Mai 2012

Halle 5, Stand-Nr. 231



Der Generalist



Verification Device



B-MAG™ M5000
 Battery Operated



Drahtloser Messdatenerfassung mit GSM/GPRS



Badger Meter Europa GmbH
 Nürtinger Straße 76
 72639 Neuffen

E-mail: badger@badgermeter.de
 www.badgermeter.de