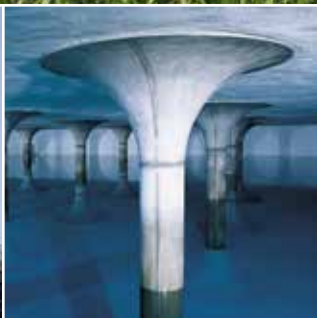


Branchenbild der deutschen Wasserwirtschaft 2015



Herausgeber

Arbeitsgemeinschaft Trinkwassertalsperren e. V. (ATT)
Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V. (BDEW)
Deutscher Bund der verbandlichen Wasserwirtschaft e. V. (DBVW)
Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. – Technisch-wissenschaftlicher Verein (DVGW)
Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA)
Verband kommunaler Unternehmen e. V. (VKU)

Verlag

wvgw Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft
Gas und Wasser mbH
Josef-Wirmer-Straße 3 · 53123 Bonn
Telefon: 0228 9191-40 · Fax: 0228 9191-499
info@wvgw.de · www.wvgw.de

© wvgw Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser mbH, 2015

Fotonachweis

Andreas Schulz (Titel, S. 30, 67), DBVW (Titel, S. 61), Fotolia (S. 17, 35), iStockphoto (Titel, S. 11), Jürgen Lowis (Titel, S. 6), Konzept und Bild/C. Bach (Titel, S. 46, 50, 53), wvgw (Titel, S. 14)

Gesamtherstellung

Warlich Druck Meckenheim GmbH

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlages. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitung, Übersetzungen, Mikroverfilmungen sowie die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet unter <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

ISBN: 978-3-89554-208-4

Branchenbild der deutschen Wasserwirtschaft 2015

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	07
Zusammenfassung und Kernaussagen	08
TEIL A – RAHMENBEDINGUNGEN	11
1 Wasserwirtschaftliche Rahmenbedingungen	12
1.1 Versorgungssituation in Deutschland	12
1.2 Wasserwirtschaftliche Aufgaben	12
2 Strukturelle und technische Rahmenbedingungen	14
3 Rechtlicher, ökonomischer, politischer Rahmen	17
3.1 Rolle der Kommunen	18
3.2 Vorgaben zum Schutz, zur Bewirtschaftung und zur Nutzung der Gewässer	19
3.3 Vorgaben zum Trinkwasser	20
3.4 Vorgaben zur Behandlung des Abwassers	21
3.5 Technische Selbstverwaltung	21
3.6 Gebühren- und Preisbildung	22
3.6.1 Rechtsrahmen	22
3.6.2 Kontrolle von Gebühren und Preisen	24
3.6.3 Kosten- und Tarifstruktur	25
3.7 Sonderlasten (Wasserentnahmeentgelte, Ausgleichszahlungen, Abwasserabgabe)	28
3.8 Steuerrecht	29
4 Unternehmensformen und Größenstruktur	30
5 Aktuelle Entwicklungen und Herausforderungen	35
5.1 Sinkender Trinkwassergebrauch	36
5.2 Fachkräfterekrutierung	38
5.3 Demografischer Wandel	39
5.4 Klimawandel	41
5.5 Spurenstoffe	42
5.6 Veränderte Nutzungskonflikte	44

TEIL B – LEISTUNGSFÄHIGKEIT DER BRANCHE	46
1 Benchmarking	47
2 Sicherheit	50
2.1 Ver- und Entsorgungssicherheit	51
2.2 Organisationssicherheit in den Unternehmen	51
2.3 Weiterbildung	52
3 Qualität	53
3.1 Anschlussgrade und Netzlängen	54
3.2 Qualität der Leitungen	56
3.3 Trinkwasserqualität	58
3.4 Leistung der Abwasserbehandlung	58
4 Kundenzufriedenheit und -service	61
4.1 Trinkwasserversorgung	62
4.2 Abwasserentsorgung	65
5 Nachhaltigkeit	67
5.1 Verfügbarkeit der Ressourcen und deren Nutzung	68
5.2 Netzerneuerung	69
5.3 Klärschlamm	70
5.4 Energieverbrauch und Effizienz	71
6 Wirtschaftlichkeit	73
6.1 Wasserentgelte und Abwassergebühren	73
6.2 Investitionen	76
Landesweite Benchmarkingprojekte der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung	78
Verzeichnis der Abbildungen	79
Verbändevorstellung	80
Verbändeerklärung	82



Vorwort

Mit dem „Branchenbild der deutschen Wasserwirtschaft 2015“ geben ATT, BDEW, DBVW, DVGW, DWA und VKU in Abstimmung mit dem Deutschen Städtetag und dem Deutschen Städte- und Gemeindebund einen aktuellen Überblick über die Wasserversorgung und Abwasserentsorgung in Deutschland. Die interessierte Öffentlichkeit und die Politik erhalten damit die Möglichkeit, sich umfassend über die Leistungen der Branche, die Vielfalt ihrer Aufgaben und die aktuellen Herausforderungen zu informieren. Wie auch schon die drei vorangegangenen Ausgaben seit 2005, belegt das vollständig aktualisierte Branchenbild 2015, dass die von Politik und Wasserwirtschaft gleichermaßen verfolgte Modernisierungsstrategie auch unter schwieriger werdenden Randbedingungen wirksam ist.

Das Branchenbild dokumentiert die im europäischen und internationalen Vergleich hohe Leistungsfähigkeit der deutschen Wasserwirtschaft in Bezug auf Sicherheit, Qualität und Nachhaltigkeit der Versorgungs- und Entsorgungsleistungen,

wirtschaftliche Effizienz und Kundenzufriedenheit. Diese gilt es dauerhaft auf dem erreichten hohen Niveau zu halten und – wo immer möglich und nötig – zu verbessern.

Die Verbände fördern den kontinuierlichen Verbesserungsprozess in den Unternehmen durch Benchmarking und empfehlen ihren Mitgliedern die Teilnahme an Benchmarkingprojekten (Verbändeerklärungen 2003 und 2005). Benchmarking heißt, sich zu vergleichen und zu verbessern, indem man von den anderen Teilnehmern aus einer Vergleichsgruppe lernt.

Benchmarking, die transparente Dokumentation der Leistungsfähigkeit durch das Branchenbild und die fortlaufende Weiterentwicklung sind die Säulen der kontinuierlichen Verbesserung der Branche, die sie eigenverantwortlich gestaltet. Dieser Weg wird von der Bundesregierung in ihrer „Modernisierungsstrategie für die deutsche Wasserwirtschaft“ (2006) anerkannt und unterstützt.

Zusammenfassung und Kernaussagen

Leistungsfähigkeit

In Deutschland steht den Bürgerinnen und Bürgern Trinkwasser stets in hervorragender Qualität und ausreichender Menge zur Verfügung. Neben der komfortablen Ressourcensituation in Deutschland als wasserreichem Land tragen die hochwertigen technischen Standards und eine Reihe freiwilliger Maßnahmen der Wasserwirtschaft zum Schutz der natürlichen Ressourcen bei. Die Abwasserbehandlung ist in Deutschland ebenfalls auf einem sehr hohen Niveau. Das Abwasser wird im Gegensatz zu vielen EU-Staaten zu fast 100 Prozent nach dem höchsten EU-Reinigungsstandard behandelt. Trinkwasserversorger und Abwasserentsorger tragen somit durch ihre Arbeit maßgeblich zu einem vorsorgenden und flächendeckenden Gewässerschutz bei.

Wesentliche Leistungsmerkmale der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung in Deutschland sind langfristige Sicherheit der Ver- und

Entsorgung, hohe Trinkwasserqualität, hohe Abwasserentsorgungsstandards, hohe Kundenzufriedenheit und sorgsamer Umgang mit den Wasserressourcen bei wirtschaftlicher Effizienz. Diese Aspekte werden im 5-Säulen-Konzept des Benchmarkings betrachtet. Durch bundesweit angewendetes Benchmarking haben sich die Unternehmen in allen Leistungsbereichen deutlich verbessert.

Um zukunftsfähig zu bleiben, muss die Wasserwirtschaft leistungsfähig, kostendeckend und für den Kunden transparent sein. Benchmarkingprojekte sind hierbei ein Schlüsselinstrument. Wesentliche Voraussetzungen für den Erfolg der Benchmarking- und Kennzahlenprojekte sind Vertraulichkeit und Freiwilligkeit, aber auch die Konsistenz und Kompatibilität der erhobenen Daten. Hierzu werden die Kennzahlensysteme von der Branche stetig weiterentwickelt.

08



Hochwertige technische Standards und das Einhalten der strengen gesetzlichen Vorgaben führen zu der hohen Qualität und der langfristigen Sicherheit der deutschen Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung.

Organisation und Wirtschaftlichkeit

Die Wasserversorgung und Abwasserentsorgung sind in Deutschland Kernaufgaben der öffentlichen Daseinsvorsorge in der Zuständigkeit der Gemeinden oder anderer öffentlich-rechtlicher Körperschaften. Ihre demokratisch legitimierten Organe treffen die strategischen Entscheidungen über Organisationsformen, Beteiligungen und Kooperationen. Deutschland besitzt eine vielfältige Ver- und Entsorgungsstruktur mit öffentlich- und privatrechtlichen Unternehmensformen.

Die deutsche Wasserwirtschaft ist einer der größten Auftraggeber für die Privatwirtschaft, da Leistungen für Planung und Bau in großem Umfang an Fremdfirmen vergeben werden. Die Unternehmen der Wasserwirtschaft haben erkannt, dass passgenau qualifizierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit ihren branchenspezifischen Kenntnissen und Fähigkeiten das sind, was Unternehmen langfristig leistungsfähig hält. Daher investieren sie seit vielen Jahren kontinuierlich in die Ausbildung junger Menschen und bilden vielfach über den eigenen Bedarf hinaus aus.

Entgelte, Trinkwasserqualität, Umweltauflagen sowie Wasserentnahmerechte und Einleitrechte unterliegen strenger staatlicher Kontrolle; die Kostendeckung ist gesetzlich verankert. Die Steigerungen der Entgelte für Trinkwasser und Abwasser liegen seit vielen Jahren überwiegend unter dem Inflationsindex. Versorgungssicherheit und Trinkwasserqualität haben für die Kundinnen und Kunden die größte Bedeutung und fast alle halten die dafür zu entrichtenden Entgelte für angemessen.

Die spezifischen regionalen und lokalen Rahmenbedingungen bestimmen die Ver- und Entsorgungsbedingungen vor Ort. Wasserversorgung und Abwasserentsorgung erfordern daher stets lokal angepasste Lösungen. Dies, verbunden mit unterschiedlichen landesrechtlichen Vorgaben, führt zu unterschiedlichen Aufwänden und Kosten. Berücksichtigt man den jeweiligen Wassergebrauch und die Leistungsstandards, so geben Kunden in Deutschland weniger für ihr Trinkwasser aus als Kunden in vergleichbaren EU-Ländern.

Wasserversorgung und Abwasserentsorgung sind in Deutschland Kernaufgaben der öffentlichen Daseinsvorsorge in der Zuständigkeit der Gemeinden oder anderer öffentlich-rechtlicher Körperschaften. Ihre demokratisch legitimierten Organe treffen die strategischen Entscheidungen über Organisationsformen, Beteiligungen und Kooperationen.

Entgelte, Qualität, Umweltauflagen sowie Wasserentnahmerechte und Einleitrechte unterliegen strenger staatlicher Kontrolle; die Kostendeckung ist gesetzlich verankert. Die Gebühren und Preise werden maßgeblich durch die spezifischen regionalen und lokalen Rahmenbedingungen bestimmt. Sie entwickeln sich seit vielen Jahren überwiegend unter dem Inflationsindex.



Aufgaben und Herausforderungen

Die Anforderungen an einen modernen, nachhaltigen Umgang mit Wasser steigen stetig. Es geht nicht mehr nur darum, Trinkwasser bereitzustellen und Abwasser zu behandeln. Immer wichtiger wird der ganzheitliche Ansatz mit dem Ziel einer nachhaltigen integrierten Wasserwirtschaft. So gehören neben der Trinkwasserversorgung und der Abwasserentsorgung unter anderem auch die Gewässerunterhaltung, der Schutz der Gewässer, der Landschaftswasserhaushalt und der Küsten- und Hochwasserschutz zu den Aufgaben einer funktionierenden Wasserwirtschaft. Zudem beeinflussen die Veränderungen gesellschaftlicher Prioritäten die Arbeit der Wasserwirtschaft. So rücken Energieverbrauch und -effizienz sowie Ressourcenschutz verstärkt in den Fokus. Damit einhergehende Nutzungskonflikte mit der Wasserwirtschaft müssen im gesellschaftlichen Konsens gelöst werden.

Als Folge unserer modernen Industriegesellschaft und verfeinerter Analytik lassen sich im Grund- und Oberflächenwasser vermehrt anthropogene Spurenstoffe nachweisen. Zu deren Auswirkungen auf Mensch und Umwelt besteht erheblicher Forschungsbedarf. Diese Herausforderung kann nicht

allein durch die Wasserwirtschaft bewältigt werden. Beim Umgang mit Spurenstoffen muss die Vermeidung des Eintrags an der unmittelbaren Quelle im Vordergrund stehen. Ist das nicht möglich, muss das Verursacherprinzip umgesetzt werden.

Der Wassergebrauch sinkt seit Jahrzehnten erheblich. Trotzdem müssen die Unternehmen für den Spitzenbedarf entsprechende Kapazitäten und eine hierauf ausgelegte Infrastruktur zur Verfügung stellen. Daher ist eine politisch geforderte weitere Reduzierung des Wassergebrauchs gerade im wasserreichen Deutschland nicht sinnvoll.

Demografischer Wandel und Klimawandel, verbunden mit einem stetig sinkenden Wassergebrauch, stellen für die deutsche Wasserwirtschaft große Herausforderungen dar. Die deutsche Wasserwirtschaft stellt sich diesen Herausforderungen durch die Erarbeitung von an die jeweiligen Gegebenheiten angepassten Lösungen. Sie beweist durch ihr umfangreiches technisches, wirtschaftliches und wissenschaftliches Know-how und ihre praxisorientierte Forschung, dass sie diesen Herausforderungen gewachsen ist.



Demografischer Wandel, der sich abzeichnende Klimawandel, der verfeinerte Nachweis und die Minimierung des Eintrags anthropogener Spurenstoffe sowie Nutzungskonflikte mit Industrie, Landwirtschaft und energiepolitischen Zielen sind die aktuellen Herausforderungen der deutschen Wasserwirtschaft. Trinkwasserversorger und Abwasserentsorger stellen sich diesen Aufgaben und setzen sich vor Ort für flexible und angepasste Lösungen im gesellschaftlichen Konsens ein.

TEIL A – Rahmenbedingungen



1 Wasserwirtschaftliche Rahmenbedingungen

Deutschland besitzt eine komfortable Ressourcensituation. Der Schutz der wertvollen Ressource Wasser ist eine existenzielle staatliche Aufgabe. Die Unternehmen der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung unterstützen den Staat erheblich bei seiner Aufgabe, die Gewässer langfristig zu schützen.

1.1 Versorgungssituation in Deutschland

Wir leben in einem wasserreichen Land. Jährlich stehen den 80,5 Millionen Einwohnerinnen und Einwohnern 188 Milliarden Kubikmeter Süßwasser zur Verfügung, das sich in unserem gemäßigten humiden Klima durch Niederschläge erneuert.

Die Niederschlagsmenge variiert jedoch regional. So regnet es im Westen tendenziell mehr als im Osten. Während in Berlin/Brandenburg 590 mm pro Jahr fallen, sind es in Baden-Württemberg 938 mm pro Jahr. Niederschlagsreiche und niederschlagsarme Regionen liegen zudem geografisch oftmals sehr nah beisammen. So sind z. B. Düren mit ca. 622 mm Niederschlag pro Jahr und Wuppertal mit ca. 1200 mm pro Jahr nur etwa 100 km voneinander entfernt (Quelle: Deutscher Wetterdienst, 2009).

Nicht nur die Niederschlagsmengen variieren regional. Auch das Grundwasser ist unterschiedlich verfügbar und beschaffen. Hydrologische, geologische und hydrochemische Unterschiede sowie anthropogene Einflüsse sind dafür verantwortlich.

In einem hoch industrialisierten, intensiv landwirtschaftlich genutzten und dicht besiedelten Land wie Deutschland unterliegen die Wasserressourcen vielfältigen Nutzungsansprüchen und großen Belastungen. Hier trotzdem die bestmögliche Gewässerqualität zu gewährleisten, ist Aufgabe des Staates, der durch die Unternehmen der Wasserwirtschaft dabei unterstützt wird.

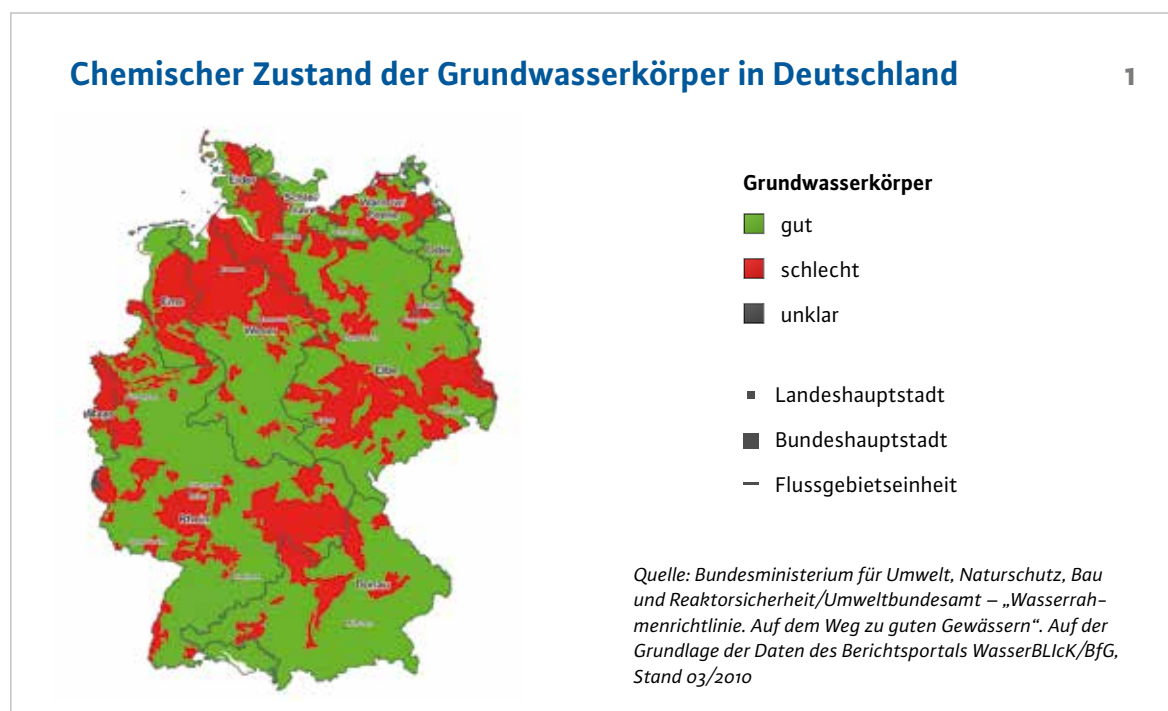
1.2 Wasserwirtschaftliche Aufgaben

Die Anforderungen an die Wassernutzung steigen stetig. Es geht nicht mehr nur darum, Wasser bereitzustellen. Immer wichtiger wird der ganzheitliche Ansatz mit dem Ziel einer nachhaltigen integrierten Wasserwirtschaft. So gehören neben der Trinkwasserversorgung und der Abwasserentsorgung unter anderem auch die Gewässerunterhaltung, der Schutz der Gewässer, der Landschaftswasserhaushalt und der Küsten- und Hochwasserschutz zu den Aufgaben einer funktionierenden Wasserwirtschaft.

Der flächendeckende Schutz der Gewässer ist Aufgabe des Staates. Europäische Zielvorgaben fordern in der EG-Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL; 2000/60/EG) einen „guten Zustand“ der Gewässer. Die Abbildung 1 zeigt, dass der chemische Zustand des Grundwassers in Deutschland weiter verbessert werden muss. Vorgegebene EU-Ziele zur Erreichung hoher Qualitätsstandards werden jedoch auch mit der zweiten und dritten Generation von Bewirtschaftungsplänen und Maßnahmenprogrammen gemäß EG-WRRL bis 2021 bzw. 2027 in vielen Bereichen Deutschlands nicht erreicht werden. Als große Herausforderung sind nach wie vor die Belastungen durch Nitrat anzusehen. Dies wird auch im 2. Bericht zur Umsetzung der EG-Nitratrichtlinie (91/676/EWG) deutlich, in dem die EU-Kommission feststellt, dass es in Deutschland nach wie vor Regionen gibt, in denen sich noch keine Verbesserungen der Grundwasserqualität zeigen und insofern zusätzliche Maßnahmen erforderlich

sind. Neben der Nitratbelastung stellen Befunde von Pflanzenschutzmitteln sowie deren Abbau- und Umwandlungsprodukten in den Gewässern ein Problem für den Gewässerschutz dar. Dies be-

stätigt aktuell auch der Nationale Aktionsplan der Bundesregierung zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln.



Des Weiteren tragen diffuse Phosphoreinträge aus der landwirtschaftlichen Bodennutzung in die fließenden sowie insbesondere die stehenden Gewässer zur Eutrophierung und zunehmenden Nährstoffanreicherung mit unterschiedlichsten nachteiligen Folgen bei.

Vielerorts haben Landwirte und Wasserversorgungsunternehmen diese Problematik erkannt und kooperieren oft schon seit vielen Jahren erfolgreich im Sinne des vorsorgenden Trinkwasserressourcenschutzes. Dies ist von elementarer Bedeutung, da es zu den bestehenden Trinkwassergewinnungsgebieten und der jetzigen Trinkwasserversorgung keine Alternative gibt. Dennoch sind grundsätzlich die Verursacher der Gewässerbelastungen stärker in die Verantwortung zu nehmen. Es besteht Handlungsbedarf, der deutlich

über die freiwilligen Kooperationen hinausgeht. So ist es notwendig, dass das landwirtschaftliche Fachrecht gewährleistet, dass die Vorgaben aus dem Wasserrecht eingehalten werden. Zudem ist das Zulassungsverfahren für Pflanzenschutzmittel im Hinblick auf die Belange des Gewässerschutzes weiterzuentwickeln.

Besonders die 18.780 Wasserschutzgebiete, die rund 14 Prozent der Landesfläche Deutschlands einnehmen (Quelle: WasserBLiCK/Bundesanstalt für Gewässerkunde 2014), tragen zum vorsorgenden Schutz der Trinkwasserressourcen bei. Hier gelten strengere, auf den vorsorgenden Schutz der Trinkwasserressourcen ausgerichtete Anforderungen an potenziell wassergefährdende Nutzungen und Einrichtungen, die über den normalen, flächendeckenden Gewässerschutz hinausgehen.

2 Strukturelle und technische Rahmenbedingungen

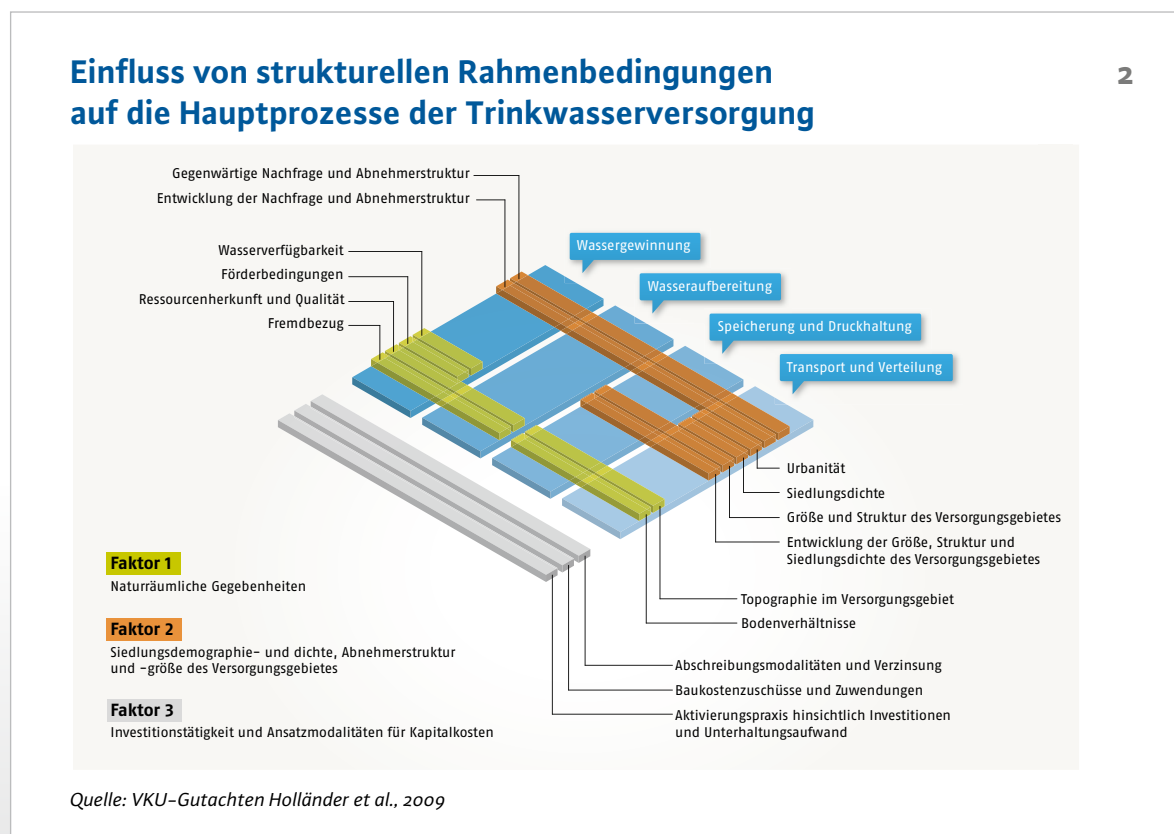
Die spezifischen regionalen und lokalen Rahmenbedingungen bestimmen die Ver- und Entsorgungsbedingungen vor Ort. Gewinnung, Aufbereitung und Verteilung des Wassers bzw. Sammlung und Behandlung von Abwasser hängen unmittelbar von klimatischen, geologischen, hydrologischen, topografischen und siedlungsgeografischen Bedingungen ab, deren regionale bzw. lokale Ausprägungen stark variieren.



Der Aufwand für die Trinkwasserbereitstellung wird von der lokalen Verfügbarkeit der Wasserressourcen (Quell-, Grund-, Oberflächenwasser) und der Rohwasserqualität bestimmt. Diese werden unter anderem von Klima, Vegetation, Landnutzung (Landwirtschaft, Industrie etc.) sowie natürlichen, geologisch bedingten Wasserinhaltsstoffen (z. B. häufig Eisen und Mangan) beeinflusst.

Bei der Abwasserentsorgung hängt die technische Ausgestaltung der Kanalisation vor allem von den örtlichen Boden- und Gefälleverhältnissen ab. Sowohl in der Wasserversorgung als auch in der Abwasserentsorgung entscheiden die Höhenverhältnisse über Zahl und Beschaffenheit der notwendigen Anlagen (z. B. Hochbehälter, Pumpwerke, Druckminderungs-, Druckerhöhungsanlagen) und deren Energiebedarf.

Die VKU-Gutachten Holländer et al. (2009, 2013) belegen den Einfluss der strukturellen Rahmenbedingungen auf die Trinkwasserversorgung. Die Abbildung 2 zeigt, wie externe Rahmenbedingungen wie beispielsweise Urbanität, Siedlungsdichte, Topografie oder Wasserverfügbarkeit den jeweiligen Hauptprozess in der Trinkwasserbereitstellung beeinflussen. Während die aus den Einflussfaktoren 1 (naturräumliche Gegebenheiten) und 2 (unter anderem Siedlungsdemografie und -dichte) resultierenden Rahmenbedingungen sich unmittelbar auf die vier Hauptprozesse der Trinkwasserbereitstellung auswirken, nimmt Faktor 3 (Investitionstätigkeit und Ansatzmodalitäten für Kapitalkosten) insgesamt Einfluss auf die Kosten des Wasserversorgungsunternehmens, ohne dass sich die Wirksamkeit auf die Hauptprozesse unterscheidet.



Die regionalspezifischen Rahmenbedingungen findet der Versorger vor Ort vor und kann sie deshalb nicht beeinflussen. Sie bestimmen aber maßgeblich den technischen Aufwand und somit die Kosten für die Trinkwasserbereitstellung. Preis- und Gebührenvergleiche, die diese Strukturunterschiede nicht berücksichtigen, können keine verlässliche Aussage über die Angemessenheit von örtlichen Trink- oder Abwasserentgelten treffen.

Bedarfsprognosen sind für die Planung langlebiger und komplexer Infrastrukturen von zentraler Bedeutung. Abnahmestrukturen, Einwohnerzahlen

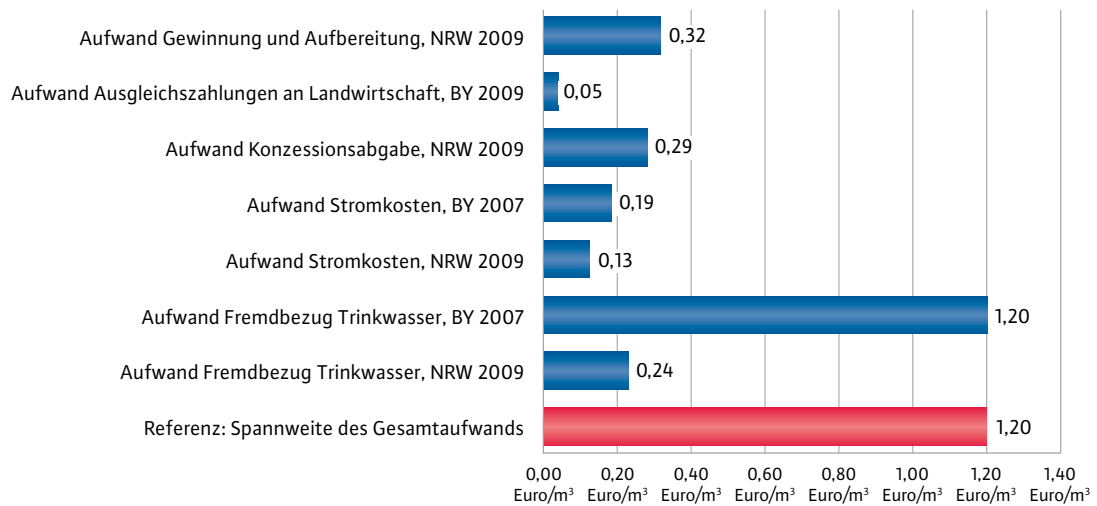
(siehe Kapitel A 5.3) und Anforderungen aus Industrie und Gewerbe können im Zeitverlauf erheblich schwanken. So sinkt die Wassernachfrage seit den 1980er Jahren unter anderem durch ein verändertes Kundenverhalten und durch den zunehmenden Einsatz wassersparender Geräte und Armaturen kontinuierlich.

Wasserversorgung und Abwasserentsorgung erfordern daher lokal angepasste Lösungen. Diese, verbunden mit unterschiedlichen rechtlichen Vorgaben, führen zu unterschiedlichen Aufwänden und Kosten (siehe Abbildung 3).

Vergleich der Spannweite des Gesamtaufwands sowie einzelner Aufwandsgrößen (in Euro pro Kubikmeter)

3

Ergebnisse aus den öffentlichen Benchmarkingberichten (Trinkwasser)



Quelle: Institut für Gesundheits- und Sozialforschung/TU-Berlin-Studie im Auftrag des BDEW, 2010

3 Rechtlicher, ökonomischer, politischer Rahmen

Wasserversorgung und Abwasserentsorgung sind in Deutschland Kernaufgaben der öffentlichen Daseinsvorsorge und unterliegen der Zuständigkeit der Gemeinden oder anderer öffentlich-rechtlicher Körperschaften. Ihre demokratisch legitimierten Organe treffen die strategischen Entscheidungen über Organisationsformen, Beteiligungen und Kooperationen.



3.1 Rolle der Kommunen

Das Grundgesetz (Art. 28 Abs. 2) und die meisten Landesverfassungen garantieren die kommunale Selbstverwaltung der Gemeinden. Die Selbstverwaltung umfasst alle Angelegenheiten der örtlichen Gemeinschaft. Kommunale Selbstverwaltung bedeutet Satzungsautonomie, Organisations-, Personal-, Finanz-, Gebiets- und Planungshoheit der Städte, Gemeinden, Gemeindeverbände und Landkreise bei der Erfüllung der ihnen übertragenen Aufgaben. Gemeindeordnungen und auch die Landeswassergesetze definieren in der Regel die Trinkwasserversorgung und immer die Abwasserentsorgung als kommunale Pflichtaufgaben. Die Gemeinden entscheiden auf dieser Basis, wie Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung zum Wohl der Bürgerinnen und Bürger vor Ort ausgestaltet und organisiert werden. Zur eigenverantwortlichen Durchführung der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung im Rahmen der kommunalen Organisationshoheit kommen auf der Grundlage der einzelnen kommunalverfassungsrechtlichen Bestimmungen der Länder unterschiedliche Betriebsformen in Betracht. Im Regelfall handelt es sich um:

- **Regiebetrieb:** Betrieb durch die Gemeinde im Rahmen der allgemeinen Gemeindeverwaltung.
- **Eigenbetrieb:** Betrieb durch die Gemeinde als Sondervermögen mit eigenständiger Buchführung (wirtschaftliche Selbstständigkeit).
- **Anstalt öffentlichen Rechts:** Unternehmen in öffentlicher Rechtsform mit wirtschaftlicher und rechtlicher Selbstständigkeit.
- **Eigengesellschaft:** Unternehmen in privater Rechtsform in der Hand der Gemeinde (rechtliche und wirtschaftliche Selbstständigkeit).
- **Betriebsführungsmodell/Betreibermodell/Kooperationsmodell/Public-Private-Partnership-Modell:** Übertragung des Anlagebetriebes auf einen privaten Betreiber, wobei die

öffentlich-rechtliche Aufgabenerfüllung bzw. der hoheitliche Teil der Verantwortung bei der Gemeinde verbleibt.

Zur effektiven Durchführung der Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung können sich Gemeinden zur Zusammenarbeit, auch in Verbänden, zusammenschließen. Dieser Zusammenschluss erfolgt in der Regel freiwillig im Sinne der kommunalen Gestaltungshoheit durch interkommunale Kooperation in Form von:

- **Zweckverbänden** als öffentlich-rechtliche Vereinigungen,
- **Anstalten öffentlichen Rechts** als Gemeinschaftsunternehmen mehrerer Kommunen oder
- **Wasser- und Bodenverbänden** im Sinne des Bundesgesetzes über Wasser- und Bodenverbände (Wasserverbandsgesetz).

Teilweise sind die Kommunen – so in Nordrhein-Westfalen – Mitglieder von **Wasserwirtschaftsverbänden**, deren Grundlage eigene **Sondergesetze** sind.

Öffentlich-rechtliche Unternehmensformen sind Zweckverbände, Anstalten öffentlichen Rechts, Wasser- und Bodenverbände, sondergesetzliche Verbände sowie Regie- und Eigenbetriebe. Privatrechtliche Unternehmensformen sind Eigengesellschaften oder Kooperationsmodelle in Form von GmbHs oder AGs. Bei diesen halten meist die Kommunen die Mehrheit der Anteile. Die Gemeinden bzw. die Gemeindevertreterinnen und -vertreter in Verbandsgremien bestimmen sowohl über die Organisationsform der Ver- bzw. Entsorgungsunternehmen als auch über die Entgeltgestaltung (Preise oder Gebühren, siehe Kapitel A 3.6). Sie schaffen weiterhin im Rahmen satzungsrechtlicher Zuständigkeiten die Benutzungsvoraussetzungen für alle Grundstückseigentümerinnen und -eigentümer in den Städten und Gemeinden.

Neben diesen Pflichtaufgaben obliegen den Kommunen grundsätzlich Teilaufgaben des Vollzugs der Umweltgesetze von Bund und Ländern. Die Unteren Wasserbehörden bzw. Wasserwirtschaftsämter vollziehen gemäß Zuständigkeitsverordnung des jeweiligen Landes in den Kreisen und kreisfreien Städten das Wasserrecht als untere Instanz der Wasserwirtschaftsverwaltung.

Die Unteren Wasserbehörden genehmigen unter anderem Abwasseranlagen, Kläranlagen, Kleinkläranlagen, Abwasser- und Niederschlagswasserleitungen, Gewässernutzungen – z. B. Entnahmen aus Grundwasser und Oberflächengewässern – sowie Ausnahmezulassungen in Wasser- und Heilquellenschutzgebieten. Des Weiteren sind sie als Aufsichts-/Vollzugsbehörde unter anderem für Kläranlagen, Wasserversorgungsanlagen, das Anzeigen von Privatbrunnen, für Überschwemmungsgebiete, die Wasserschutz- und Heilquellenschutzgebiete sowie das Abwasserabgabengesetz und Abwasserkataster zuständig. Die Gemeinden bzw. Zweckverbände, Anstalten öffentlichen Rechts, Wasser- und Bodenverbände sowie sondergesetzlichen Wasserwirtschaftsverbände sorgen für die Unterhaltung von Gewässern. Die Kommune stellt die Löschwasserbereitstellung sicher.

Die kreisfreien Städte und Kreise als untere Gesundheitsbehörden sind darüber hinaus in die Gewährleistung der Trinkwasserqualität eingebunden. Im Rahmen des Planungsrechts tragen die Städte und Gemeinden für ihr Siedlungsgebiet zudem zur Weiterentwicklung der wasserwirtschaftlichen Belange bei. Sie sind damit umfänglich an der Entwicklung und Ausgestaltung wasserwirtschaftlicher Belange vor Ort beteiligt. Dies trägt den lokalen und regionalen Bedürfnissen Rechnung. Die Bürgerinnen und Bürger wirken durch die Wahl der Gemeinderäte und der Bürgermeister an diesen Prozessen demokratisch mittelbar mit.

3.2 Vorgaben zum Schutz, zur Bewirtschaftung und zur Nutzung der Gewässer

„Wasser ist keine übliche Handelsware, sondern ein ererbtes Gut, das geschützt, verteidigt und entsprechend behandelt werden muss...“

(Auszug aus den Erwägungsgründen der europäischen Wasserrahmenrichtlinie)

Seit 2000 bildet die Europäische Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRl; 2000/60/EG) den zentralen ordnungspolitischen Rahmen für Schutz, Bewirtschaftung und Nutzung der Gewässer in Europa. Sie definiert weitreichende Ziele für den chemisch-physikalischen, biologisch-ökologischen und mengenmäßigen Zustand des Grundwassers, der oberirdischen Gewässer und der Küstengewässer. Erreicht werden sollen diese Ziele mit einem sektorübergreifenden und integrierten Managementansatz, der eine Reihe grundlegender Bewirtschaftungs- und Schutzprinzipien enthält:

- Bewirtschaftung und Schutz der Gewässer haben sich an natürlichen Flusseinzugsgebietsgrenzen zu orientieren, um den Wirkungszusammenhängen des Wasserkreislaufs bestmöglich Rechnung zu tragen.
- Kombiniertes Ansatz aus Qualitätsstandards für Gewässer und Grenzwerte für Emissionen in die Gewässer.
- Kostendeckung und Verursacherprinzip: Das bedeutet den Verzicht auf die Subventionierung von Wasserpreisen und -gebühren, die Berücksichtigung von Umwelt- und Ressourcenkosten in Preisen und Gebühren sowie die verursachergerechte Zuweisung von Kosten.
- Integrierte Bewirtschaftung von Grundwasser und Oberflächengewässern.
- Punktförmige und diffuse Quellen von Gewässerbelastungen sind gleichermaßen in der Bewirtschaftung und bei Maßnahmen zu berücksichtigen.

In diesen Rahmen sind auch Wasserversorgung und Abwasserentsorgung eingebunden. Wasserentnahmen und Abwassereinleitungen dürfen den Zustand der Gewässer nicht beeinträchtigen.

Nach der EG-Wasserrahmenrichtlinie wird den Mitgliedsstaaten auferlegt, für den Schutz der Trinkwasserressourcen zu sorgen, um die Verringerung des Aufbereitungsaufwandes für die Trinkwassergewinnung zu bewirken. Zudem nennt die EG-Wasserrahmenrichtlinie als eines ihrer wesentlichen Ziele die Vermeidung einer weiteren Verschlechterung des Zustandes der Gewässer.

Die EG-WRRL ist über das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und die Landeswassergesetze sowie zusätzliche Durchführungsverordnungen in deutsches Recht umgesetzt worden.

Der § 47 Abs. 1 des WHG setzt das Verschlechterungsverbot in nationales Recht um und konkretisiert diese Forderung. Demnach ist das Grundwasser so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und seines chemischen Zustands vermieden wird und alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen aufgrund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden.

Das WHG regelt des Weiteren die Rechte und Pflichten der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung in Bezug auf Nutzung und Schutz der Gewässer. Das WHG definiert in § 50 die öffentliche Wasserversorgung als Aufgabe der Daseinsvorsorge. Die Abwasserentsorgung – seit jeher als Teil der Daseinsvorsorge anerkannt – ist als öffentlich-rechtliche Aufgabe definiert. Beiden kommt damit eine herausgehobene gesellschaftliche Bedeutung und Verantwortung zu. Gleichzeitig verankert das WHG die Prinzipien des sorgsamem Umgangs mit Wasser, der vorrangigen Versorgung aus ortsnahen

Wasservorkommen und der Verringerung von Wasserverlusten aus Verteilungssystemen. Weiterhin schafft das WHG die Grundlage für die Ausweisung von Wasserschutzgebieten. Außerdem schreibt es die Beachtung der allgemein anerkannten Regeln der Technik in der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung vor. Für Direkteinleitungen von Abwasser wird die Behandlung nach dem Stand der Technik gefordert.

Die Länder können in ihren Landeswassergesetzen vom Bundesrecht abweichende Regelungen in Bezug auf Wasserversorgung und Abwasserentsorgung treffen, sofern diese nicht stoff- oder anlagenbezogen sind, um auf die spezifischen Ver- und Entsorgungssituationen flexibel reagieren zu können (sog. Abweichungskompetenz).

3.3 Vorgaben zum Trinkwasser

Während EG-WRRL, WHG und Landeswassergesetze die Rolle der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung als Teil des Wasserkreislaufs regeln, bildet das Infektionsschutzgesetz die gesetzliche Grundlage für die Sicherung und Überwachung der Versorgung mit qualitativ hochwertigem und hygienisch einwandfreiem Trinkwasser. Seine grundlegenden Anforderungen werden durch die Trinkwasserverordnung 2001 konkretisiert, die gleichzeitig die europäische Trinkwasserrichtlinie in deutsches Recht umsetzt, unter anderem in Bezug auf:

- die Beschaffenheit des Trinkwassers (z. B. für chemische oder mikrobiologische Parameter),
- die Aufbereitung des Wassers (z. B. in Bezug auf zulässige Verfahren und Aufbereitungsstoffe),
- die Pflichten der Wasserversorger und der Betreiber von Trinkwasser-Installationen (z. B. Untersuchungspflichten und Berichterstattung gegenüber den zuständigen Behörden),

- die Pflichten der zuständigen Behörden (z. B. zur Überwachung des Trinkwassers),
- das Gebot zur Minimierung chemischer Stoffe im Trinkwasser (Verschärfung der europäischen Vorgaben) sowie das Gebot zur Minimierung von Mikroorganismen.

Für die Einhaltung dieser Anforderungen verweist die Trinkwasserverordnung auf die allgemein anerkannten Regeln der Technik. Gesetzliche Anforderungen und technische Regeln machen Trinkwasser zu einem der am besten untersuchten Lebensmittel überhaupt.

3.4 Vorgaben zur Behandlung des Abwassers

Die EG-Kommunalabwasserrichtlinie (91/271/EWG) legt für die Mitgliedsstaaten der EU einheitliche Mindeststandards zur Behandlung von kommunalem Abwasser fest. Für sogenannte „empfindliche Gebiete“ definiert die Richtlinie strengere Anforderungen. Fast ganz Deutschland ist als empfindliches Gebiet eingestuft. Das WHG, ergänzt durch die Landeswassergesetze, setzt diese Richtlinie in nationales Recht um.

Mit der Abwasserverordnung (AbwV) wird der Vollzug der EG-Kommunalabwasserrichtlinie und des WHG in Deutschland geregelt. Die AbwV regelt

- Art und Ort der Probennahme,
- Anforderungen an Analyse- und Messverfahren.

Sie legt für häusliches Abwasser sowie für alle Industrie- und Gewerbebezweige Mindestanforderungen fest hinsichtlich

- der zu beprobenden Parameter,
- des Reinigungsergebnisses für festgelegte Parameter.

Die AbwV fordert, für Direkteinleitungen Verfahren nach dem Stand der Technik einzusetzen, und bewirkt ein exzellentes technisches Niveau der Abwasserbehandlung in Deutschland.

Durch die Festlegung der Analysenverfahren ist ein einheitliches Niveau der Überwachung sichergestellt. Wird das gereinigte Abwasser in Gewässer eingeleitet, deren Beschaffenheit noch höhere Anforderungen an das einzuleitende gereinigte Abwasser stellt, können – gestützt auf das WHG und die Landeswassergesetze – strengere Anforderungen an die Reinigungsleistung im wasserrechtlichen Bescheid definiert werden. Die Kontrolle der Einhaltung dieser Anforderungen erfolgt durch die Behörden der Länder.

3.5 Technische Selbstverwaltung

In der sich schnell wandelnden und zunehmend komplexen technischen Welt beschränkt sich der Gesetzgeber in seiner Rechtsetzung auf die Festlegung von Grundanforderungen und gibt damit den rechtlichen Ordnungsrahmen vor, dessen Einhaltung die staatlichen Behörden überwachen und vollziehen.

Im Deutschen Verein des Gas- und Wasserfaches (DVGW) und der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall (DWA) erarbeiten über 3.000 ehrenamtliche Experten aus Ver- und Entsorgungsunternehmen, Industrie, Ingenieurbüros, Verwaltung sowie Wissenschaft technische Regeln. Die Fachöffentlichkeit wird in transparenten Verfahren umfassend an der Erarbeitung beteiligt. Dadurch erhalten die Regelwerke ihre fachliche Legitimation und Anerkennung als allgemein anerkannte Regeln der Technik, auf die in den Gesetzen und Verordnungen über sogenannte Technik Klauseln verwiesen wird. National wird mit anderen Normungsorganisationen wie DIN und VDI

kooperiert, europäisch und international mit CEN, CENELEC und ISO.

Der Staat wird so von Aufgaben entlastet, die die Branche im Rahmen der technischen Selbstverwaltung in hoher Qualität und Innovation auf der Basis eines breiten Konsenses erarbeitet und anwendet. Dieses Kooperationsprinzip ist ein Grundpfeiler des deutschen Technik- und Umweltrechts. Das „Normungspolitische Konzept“ der Bundesregierung bekennt sich ausdrücklich zur technischen Selbstverwaltung und sieht in ihrer Stärkung ein wichtiges Instrument des Bürokratieabbaus.

3.6 Gebühren- und Preisbildung

Städte und Gemeinden können die Wasserversorgung in privatrechtlicher oder öffentlich-rechtlicher Organisationsform ausgestalten. Sie können entweder eine öffentlich-rechtliche Organisationsform wie beispielsweise einen Eigenbetrieb für ihr Wasserversorgungsunternehmen wählen, die Aufgabe auf eine Anstalt des öffentlichen Rechts oder einen Zweckverband übertragen oder sich für eine privatrechtliche Organisationsform, beispielsweise eine Stadtwerke GmbH, entscheiden. Die Organisationsform bestimmt, wie die Kundenbeziehung ausgestaltet werden kann.

Eine öffentlich-rechtliche Kundenbeziehung kann nur von öffentlich-rechtlich organisierten Wasserversorgungsunternehmen gewählt werden. Als Gegenleistung für die Trinkwasserversorgung erheben diese Unternehmen u. a. Benutzungsgebühren und Beiträge für die Schaffung und Erneuerung von Wasserversorgungsanlagen. Gestaltet ein Wasserversorgungsunternehmen das Lieferverhältnis zu seinen Kunden privatrechtlich aus, so kann es sei-

nen Kunden für die Trinkwasserversorgung insbesondere Wasserpreise, Baukostenzuschüsse und Hausanschlusskosten in Rechnung stellen. Privatrechtliche Lieferverhältnisse können unabhängig von der Organisationsform gewählt werden, das heißt, auch ein öffentlich-rechtlich organisiertes Wasserversorgungsunternehmen kann ein privatrechtliches Entgelt erheben.

Die Abwasserentsorgung ist eine hoheitliche Pflichtaufgabe der abwasserbeseitigungspflichtigen Gebietskörperschaften, die bisher überwiegend auf der Grundlage der durch die Kommunalverfassungen der Länder zugelassenen öffentlich-rechtlichen Satzungen mit Anschluss- und Benutzungspflicht sowie der Erhebung von Beiträgen und Gebühren nach näherer Maßgabe der Kommunalabgabengesetze der Länder erfolgt. In wenigen Ausnahmefällen erfolgt die Abwasserentsorgung auch auf vertraglicher Grundlage mit privatrechtlichen Entgelten.

In den nachfolgenden Ausführungen wird der Begriff „Entgelte“ als Oberbegriff für alle öffentlich-rechtlichen und privatrechtlichen Zahlungen verwandt, die zur Abgeltung von Lieferungen und Leistungen gefordert und erbracht werden.

3.6.1 Rechtsrahmen

Die **Gebührenbildung** in Deutschland unterliegt konkreten gesetzlichen Vorgaben. Die Kommunalabgabengesetze (KAG) und Gemeindeordnungen (GO) der Länder bestimmen den Rahmen der Gebührenkalkulation. Hiernach gelten im Wesentlichen folgende Prinzipien des öffentlichen Finanzgebarens:

Äquivalenzprinzip (Verhältnismäßigkeit): Die Gebühren müssen in einem angemessenen Verhältnis zur erbrachten Gegenleistung stehen (KAG).



Kostendeckungsprinzip: Alle Kosten der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung sind durch die Gebühren oder Beiträge zu decken. Eine langfristige Unter- oder Überdeckung ist nicht zulässig (KAG).

Kostenüberschreitungsverbot: Das veranschlagte Gebührenaufkommen darf die voraussichtlichen Kosten der Einrichtung nicht überschreiten (KAG).

Gleichheits- oder Gleichbehandlungsgrundsatz: Eine willkürliche Ungleichbehandlung der Verbraucher soll ausgeschlossen werden (KAG).

Betriebswirtschaftliche Grundsätze: Die Gebührenkalkulation ist nach betriebswirtschaftlichen Grundsätzen und Methoden durchzuführen (KAG).

Diese können beinhalten das

- **Prinzip des Nettosubstanzerhaltes:** Kalkulatorisch ist sicherzustellen, dass es langfristig zu keiner technischen Verschlechterung in der Ver- und Entsorgung kommt. Der Werterhalt wird dadurch sichergestellt, dass die Anschaffungs- und Herstellungskosten über den Tagesneuwert oder den Wiederbeschaffungszeitwert indiziert werden und das betriebsnotwendige Eigenkapital angemessen verzinst wird.

oder das

- **Prinzip der Realkapitalerhaltung:** Kalkulatorisch ist sicherzustellen, dass ein Erhalt der Ver- und Entsorgungsaufgabe gegeben ist. Ein Werterhalt wird über die Abschreibung der Anschaffungs- und Herstellungskosten und eine angemessene Verzinsung (inkl. Inflationsbereinigung) des betriebsnotwendigen Eigenkapitals sichergestellt.

Verzinsung für Eigenkapital: Eine angemessene Verzinsung des eingesetzten Kapitals zur Vermeidung inflationsbedingten Wertverlustes sichert in den meisten Kommunalabgabengesetzen der Länder die wirtschaftliche Handlungsfreiheit und den Substanzerhalt der kommunalen Unternehmen; die Verzinsung erfolgt entweder auf Basis der Realkapitalerhaltung oder der Nettosubstanzerhaltung.

Für die **Kalkulation der Wasserpreise** bestehen in der Regel keine speziellen gesetzlichen Vorgaben. Gleichwohl sind nach der Rechtsprechung des Bundesgerichtshofes die für die Gebührenkalkulation geltenden Prinzipien auch auf die Kalkulation von Preisen entsprechend anzuwenden. Vereinzelt regeln die KAG ausdrücklich eine Anwendung der Gebührensätze auf privatrechtliche Entgelte, so z. B. § 7 Abs. 9 Satz 2 KAG Rheinland-Pfalz.

Für die Erhebung von Gebühren oder Preisen ist eine nachvollziehbare und stimmige, mithin prüffähige Kalkulation der Kosten erforderlich. Die Verbände bieten dafür diverse Hilfestellungen wie Leitfäden und Kalkulationstools an.

3.6.2 Kontrolle von Gebühren und Preisen

Entgelte unterliegen einer umfassenden behördlichen und gerichtlichen Kontrolle. Welche Kontrollmechanismen greifen, hängt von der Art des Nutzungsverhältnisses ab.

Bürgerinnen und Bürger können ihre Gebührenbescheide durch die Verwaltungsgerichte auf Rechtmäßigkeit und Angemessenheit der Höhe der Gebühren prüfen lassen. Die Kommunalaufsicht prüft die gebührenrechtlichen Grundlagen.

Für die Gebührenerhebung gelten die Grundsätze des öffentlichen Haushaltsrechts und der Kommunalabgabengesetze der Länder. Gebühren und Beiträge können nur auf der Grundlage einer Satzung erhoben werden. Die Beschlussfassung über kommunale Satzungen allgemein und damit auch über die Höhe der Gebühren obliegt den gewählten Gemeindevertreterinnen und -vertretern. Damit kommt dem Bürger ein hohes Mitspracherecht zu, sodass Gebühren demokratisch legitimiert sind. Alle Gemeindeordnungen sehen einen allgemeinen Auskunftsanspruch der Kommunalaufsichtsbehörde gegenüber den Gemeinden vor, manche Gemeindeordnungen sogar einen Rechtsanspruch auf Auskunft für die gebührenzahlenden Bürgerinnen und Bürger. Vor diesem Hintergrund besteht kein Bedarf für eine kartellrechtliche Preismissbrauchskontrolle. Im Rahmen der 8. Novelle zum Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB) wurde deshalb klargestellt, dass die Vorschriften zur kartellrechtlichen Preismissbrauchskontrolle keine Anwendung auf Gebühren und Beiträge finden.

Die Beschlussfassung über die Preise in der Wasserversorgung erfolgt in privatrechtlich organisierten Unternehmen zumeist im Aufsichtsrat, in dem bei kommunalen Unternehmen gewählte Gemeindevertreter den Bürgern ein hohes Mitspracherecht garantieren.

Die kartellrechtliche Überprüfung der Wasserpreise obliegt den Landeskartellbehörden bzw. bei länderüberschreitender Tätigkeit dem Bundeskartellamt. Nach dem GWB stehen dazu die Methoden Vergleichsmarktkonzept und Kostenkontrolle

gleichberechtigt nebeneinander. Im Rahmen des Vergleichsmarktkonzeptes prüft die Behörde, ob ein Preismissbrauch vorliegt, weil ein Wasserversorgungsunternehmen ungünstigere Preise oder Geschäftsbedingungen fordert als gleichartige Versorgungsunternehmen. Dabei kann der Wasserversorger sich durch den Nachweis rechtfertigen, dass der Unterschied auf objektiven, ihm nicht zurechenbaren Umständen beruht. Die Kartellbehörde muss dagegen die Vergleichbarkeit der herangezogenen Unternehmen nachweisen. An die Gleichartigkeit sind jedoch nach der Rechtsprechung des Bundesgerichtshofes (BGH) nur geringe Anforderungen zu stellen („grobe Sichtung“). Bei der Kostenkontrolle prüft die Behörde, ob ein Wasserversorger Entgelte fordert, welche die Kosten in unangemessener Weise überschreiten. Im Rahmen der Prüfung von § 31 GWB sind die Kosten, die bei einer rationellen Betriebsführung anfallen, anzuerkennen.

Im Rahmen kartellrechtlicher Preisüberprüfungen haben die Kartellbehörden sich mit der zuständigen Fachaufsichtsbehörde ins Benehmen zu setzen. Diese Forderung des Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen dient dazu, einseitige Kostenbetrachtungen zu verhindern und den besonderen Bedingungen der Versorgung mit Trinkwasser angemessen Rechnung zu tragen. Im selben Sinne haben das Bundesumweltministerium und das Bundesgesundheitsministerium jüngst ihren „Katalog vorsorgender Leistungen der Wasserversorger für den Gewässer- und Gesundheitsschutz“ im Bundesanzeiger veröffentlicht.

Neben der Kartellaufsicht steht die Billigkeitskontrolle nach § 315 BGB, die die Verbraucher auf dem Zivilrechtsweg geltend machen können. Das Gericht prüft dabei die Angemessenheit (Billigkeit) des vereinbarten Wasserpreises im Verhältnis zur Leistung, der Wasserlieferung. Auch hier erfolgt die Prüfung anhand der Prinzipien bzw. Grundsätze des öffentlichen Finanzgebarens.

3.6.3 Kosten- und Tarifstruktur

Ein Hauptmerkmal der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung ist die aufwendige Infrastruktur mit langen Nutzungsdauern der Anlagen von bis zu 80 Jahren, bei Talsperren sogar noch länger. Der hohe technische Aufwand spiegelt sich folglich in der Kostenstruktur wider.

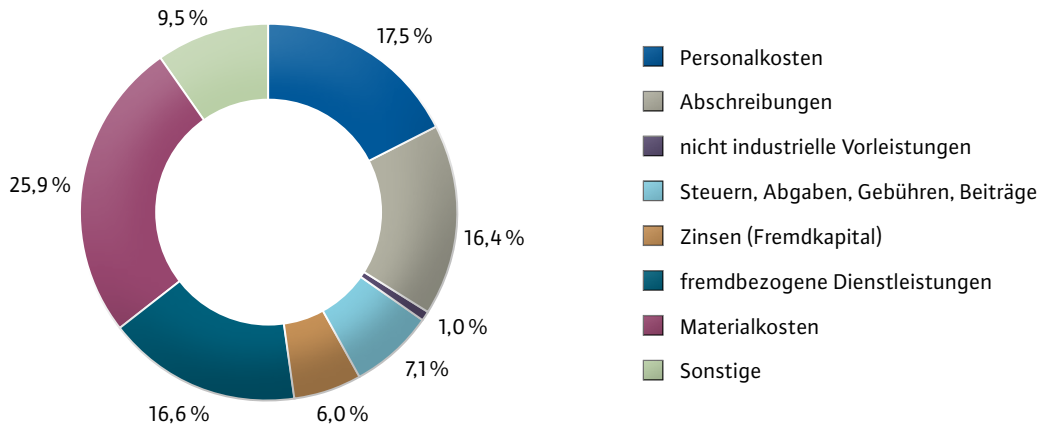
Neubau, Erweiterung und Erneuerung dieser technischen Infrastruktur verursachen einerseits hohe Kapitalkosten (unter anderem Abschreibungen und Zinsen für Investitionen); andererseits bewirken Betrieb und Instandhaltung der Anlagen zudem Personal- und Materialkosten, die ebenfalls einen erheblichen Anteil an den Gesamtkosten haben.

Eine weitere Kostenposition ist die Konzessionsabgabe, die von den Kommunen erhoben werden kann. Die Konzessionsabgabe wird für die Benutzung der öffentlichen Verkehrswege und Grundstücke entrichtet. „Benutzung“ meint hier die Verlegung und den Betrieb von Leitungen. Bei den Unternehmen, die eine Konzessionsabgabe zahlen, macht diese im Durchschnitt rund 10 Prozent der Kosten aus und wird durch die Vorgaben in der Konzessionsabgabenanordnung (KAE) bestimmt.

Kostenstruktur in der Wasserversorgung 2011

5

Anteile in Prozent



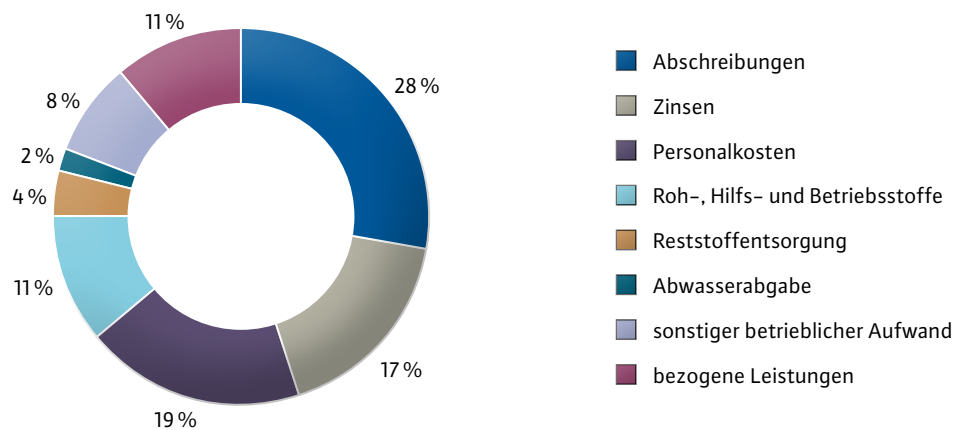
Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 4, Reihe 6.1, 2011, erschienen 08/2013

26

Kostenstruktur in der Abwasserentsorgung 2012

6

Anteile in Prozent



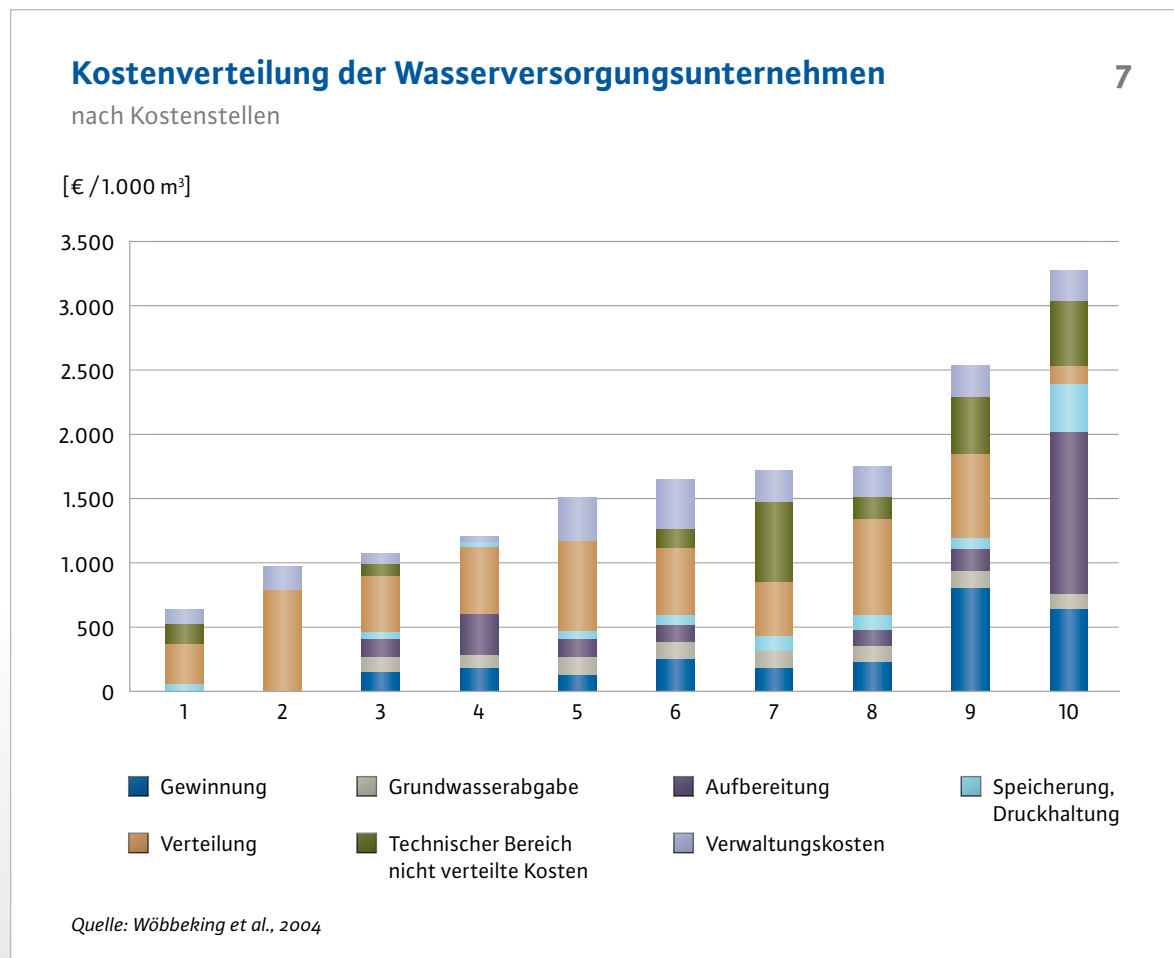
Quelle: DWA-Wirtschaftsdaten der Abwasserbeseitigung 2014

Betrieb und Unterhalt der Anlagen sind Kosten­größen, die weitgehend unabhängig von den tatsächlichen Wasser- und Abwassermengen sind. Der Fixkostenanteil beträgt daher in der Ver- und Ent­orgung durchschnittlich 70 bis 85 Prozent.

Diese Kostenstruktur wird überwiegend nicht in der Entgeltgestaltung abgebildet. Preise und Gebühren setzen sich zumeist aus einem mengenunabhängigen und einem variablen Entgeltanteil zusammen. Dabei ist der mengenunabhängige Entgeltanteil traditionell gering. Allerdings gewinnt die Umstellung der Entgeltgestaltung sowohl bei Wasserversorgern als auch bei Abwasserentsorgern an Bedeutung. Viele Unternehmen haben ihre Entgeltsysteme

schon angepasst oder planen eine Veränderung des vorhandenen Systems, um durch eine Erhöhung der mengenunabhängigen Erlöse eine bessere Annäherung an die tatsächliche Kostenstruktur zu erreichen. Hilfestellung bei der Vorbereitung und Durchführung einer solchen Modellumstellung bieten Publikationen der Verbände der Wasserwirtschaft.

Durchschnittliche Kosten sind nur bedingt aussagekräftig, weil die tatsächlichen Kosten pro Wertschöpfungsstufe von Unternehmen zu Unternehmen in einer großen Bandbreite schwanken können. Am Beispiel der Wasserversorgung wird dies in Abbildung 7 für zehn verschiedene Unternehmen illustriert.



Wasserversorger mit vergleichbaren Gesamtkosten können eine ganz unterschiedliche Kostenverteilung auf die Wertschöpfungsstufen aufweisen. Die Höhe der Kosten eines Wasserversorgers hängt von den lokalen bis regionalen Versorgungsbedingungen (z.B. Topografie, Rohwasserqualität, Siedlungsdichte, Demografie, Geologie, Klima, rechtliche Vorgaben) ab (siehe auch Kapitel A 2). Sie bestimmen damit wesentlich die Höhe des lokalen Wasserpreises bzw. der Wassergebühr. Auch in der Abwasserentsorgung sind Entgelte immer in ihren lokalen bis regionalen Kontexten zu sehen. Aufgrund dieser Unterschiede ist ein einfacher Preis- oder Gebührenvergleich nicht zielführend. Darüber hinaus wird deutlich, dass ein Großteil der Kosten vom jeweiligen Versorger nicht beeinflussbar ist.

3.7 Sonderlasten (Wasserentnahmeentgelte, Ausgleichszahlungen, Abwasserabgabe)

In Deutschland werden die Trinkwasserpreise und Abwassergebühren zusätzlich durch staatliche Sonderlasten erhöht, wie das Wasserentnahmeentgelt bzw. die Abwasserabgabe. Das Wasserentnahmeentgelt und die Abwasserabgabe zahlen die Unternehmen an das jeweilige Bundesland und müssen diese über das Wasserentgelt bzw. die Abwassergebühr in Rechnung stellen.

Im bundesweiten Durchschnitt belasteten die Wasserentnahmeentgelte, die in dreizehn Bundesländern erhoben werden, die Entgelte für den Kunden im Jahr 2007 mit 4,6 Prozent (Quelle: VEWA Studie 2010). Das höchste Wasserentnahmeentgelt erhebt Berlin mit 31 Cent für 1.000 Liter. Die Gesamteinnahmen der Bundesländer aus den Wasserentnahmeentgelten liegen jährlich bei ca.

350 Mio. € (Quelle: Haushaltspläne der Länder, 2013 bzw. 2014).

Mit den Einnahmen aus den Wasserentnahmeentgelten werden je nach Bundesland verschiedene Bereiche (z.B. ökologische Maßnahmen, die sich vorrangig auf den Schutz und die Sanierung von Gewässern konzentrieren, die Unterhaltung von Deichen oder Investitionen in den Hochwasserschutz) unterstützt. In einigen Bundesländern besteht keine gesetzliche Zweckbindung der Einnahmen (siehe Abbildung 8).

Darüber hinaus erhalten in einigen Ländern Landwirte Ausgleichszahlungen für gewässerschonendes Wirtschaften in Wasserschutzgebieten oder in Einzugsgebieten von Wassergewinnungsanlagen. Auch diese Kosten sind Bestandteil des Wasserentgeltes für den Kunden.

Für das Einleiten von Abwasser in ein Gewässer erhebt der Staat eine gesetzliche Sonderabgabe (Abwasserabgabe), die letztendlich vom Gebührenzahler getragen wird. Die Abwasserabgabe macht mehr als 2 Prozent der Abwasserjahreskosten eines Bürgers aus (Quelle: DWA-Wirtschaftsdaten 2014, Daten für 2013).

Die Bundesländer erzielten insgesamt von 2005 bis 2007 durchschnittlich 300 Mio. € jährlich an Einnahmen aus der Abwasserabgabe (Quelle: VEWA-Studie 2010). Die Höhe der Abwasserabgabe bemisst sich nach der Fracht der zulässigen einzuleitenden Abwasserinhaltsstoffe. Die Möglichkeit, durch weitere Unterschreitung der zulässigen eingeleiteten Frachten die Abwasserabgabe zu reduzieren, bot den Unternehmen einen weiteren Anreiz zur Optimierung ihrer Anlagen. Sie hat jedoch aufgrund des hohen Standards der deutschen Abwasserbehandlung ihre ursprüngliche Lenkungswirkung verloren.

Übersicht über die Länderregelungen zu Wasserentnahmeentgelten

8

Bundesland	Abgabentatbestand ⁽¹⁾	Höhe des Entgeltes in Cent	Bagatellgrenze/Jahr	Zweckbindung	Gesamtaufkommen in €/Jahr
Baden-Württemberg	GW, OW	5,1 ct/m ³ ⁽²⁾	4.000 m ³ ⁽³⁾	ab 1.1.2015: ja	ca. 60 Mio. (2013)
Bayern	Es bestehen keine gesetzlichen Regelungen über ein Wasserentnahmeentgelt.				
Berlin	GW	31 ct/m ³	6.000 m ³	ja	ca. 51 Mio. (2013)
Brandenburg	GW OW	10 ct/m ³ 0,2 ct/m ³	3.000 m ³	ja	ca. 20 Mio. (Haushaltsplan 2014)
Bremen	GW, OW ⁽⁴⁾	5 ct/m ³	4.000 m ³	nein	ca. 4,45 Mio. (2013)
Hamburg	GW	13,8 bzw. 14,9 ⁽⁵⁾ ct/m ³	10.000 m ³	nein	ca. 14,96 Mio. (Haushaltsplan 2014)
Hessen	Die Regelungen zum Wasserentnahmeentgelt wurden 2003 abgeschafft.				
Mecklenburg-Vorpommern	GW OW	5 ct/m ³ 2 ct/m ³	2.000 m ³	ja	ca. 5 Mio. (2013)
Niedersachsen	GW, OW	5,1 ct/m ³ ⁽²⁾	260 €	ja	ca. 42 Mio. (2013)
Nordrhein-Westfalen	GW, OW	5 ct/m ³	3.000 m ³ bzw. 150 €	teilweise	ca. 110 Mio. (2013)
Rheinland-Pfalz	GW OW	6 ct/m ³ 2,4 ct/m ³	10.000 m ³ 20.000 m ³	ja	ca. 20 Mio. (2013)
Saarland	GW	7 bzw. 6 ct/m ³ ⁽⁶⁾	35 m ³ /versorgtem E*a bzw. 200 €	ja	ca. 3,3 Mio. (2013)
Sachsen	GW, OW	1,5 ct/m ³	2.000 m ³	ja	ca. 8,6 Mio. (Haushaltsplan 2014)
Sachsen-Anhalt	GW, OW	5 ct/m ³	3.000 m ³ bzw. 100 €	ja	ca. 11,1 Mio. (Haushaltsplan 2014)
Schleswig-Holstein	GW, OW	8 bzw. 12 ct/m ³ ⁽⁷⁾	200 €	zu 70 %	ca. 5,54 Mio. (2013)
Thüringen	Die Regelungen zum Wasserentnahmeentgelt wurden 1999 abgeschafft.				

(1) GW = Grundwasser, OW = Oberflächenwasser
(2) Erhöhung zum 1.1.2015
(3) Bei Entnahmen für Wasserversorgung
(4) 100 % Grundwasserentnahme für die öffentliche Trinkwasserversorgung; Entgelte für Oberflächenwasserentnahmen: 0,005 €/m³ bis 500 Mio. m³ und 0,003 €/m³ ab 500 Mio. m³
(5) 13,79 ct/m³ für die oberflächennahe Entnahme; 14,85 ct/m³ für die Entnahme aus tieferem Grundwasser
(6) Ermäßigungen für EMAS- und ISO-zertifizierte Betriebe
(7) Ermäßigter Satz für Gewerbe ab einer Abnahmemenge von 1.500 m³

Quellen: Landeswassergesetze und -verordnungen, Haushaltspläne der Länder

29

3.8 Steuerrecht

Die Besteuerung in der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung ist in Deutschland nicht einheitlich geregelt. Während die Wasserversorgung grundsätzlich und einheitlich dem ermäßigten Umsatzsteuersatz unterliegt, ist die Besteuerung der Abwasserentsorgung differenzierter geregelt.

Öffentlich-rechtlich organisierte Abwasserentsorgungsunternehmen sind als Hoheitsbetriebe von der Körperschafts- und Umsatzsteuer befreit. Bedient sich der Abwasserbeseitigungspflichtige zur Erfüllung der Aufgaben eines privatrechtlich organisierten Dritten, unterliegt dieser der vollen Umsatzsteuerpflicht in Verbindung mit der Möglichkeit zum Vorsteuerabzug.

4 Unternehmensformen und Größenstruktur

Deutschland besitzt eine vielfältige Ver- und Entsorgungsstruktur mit öffentlich- und privatrechtlichen Unternehmensformen.

30

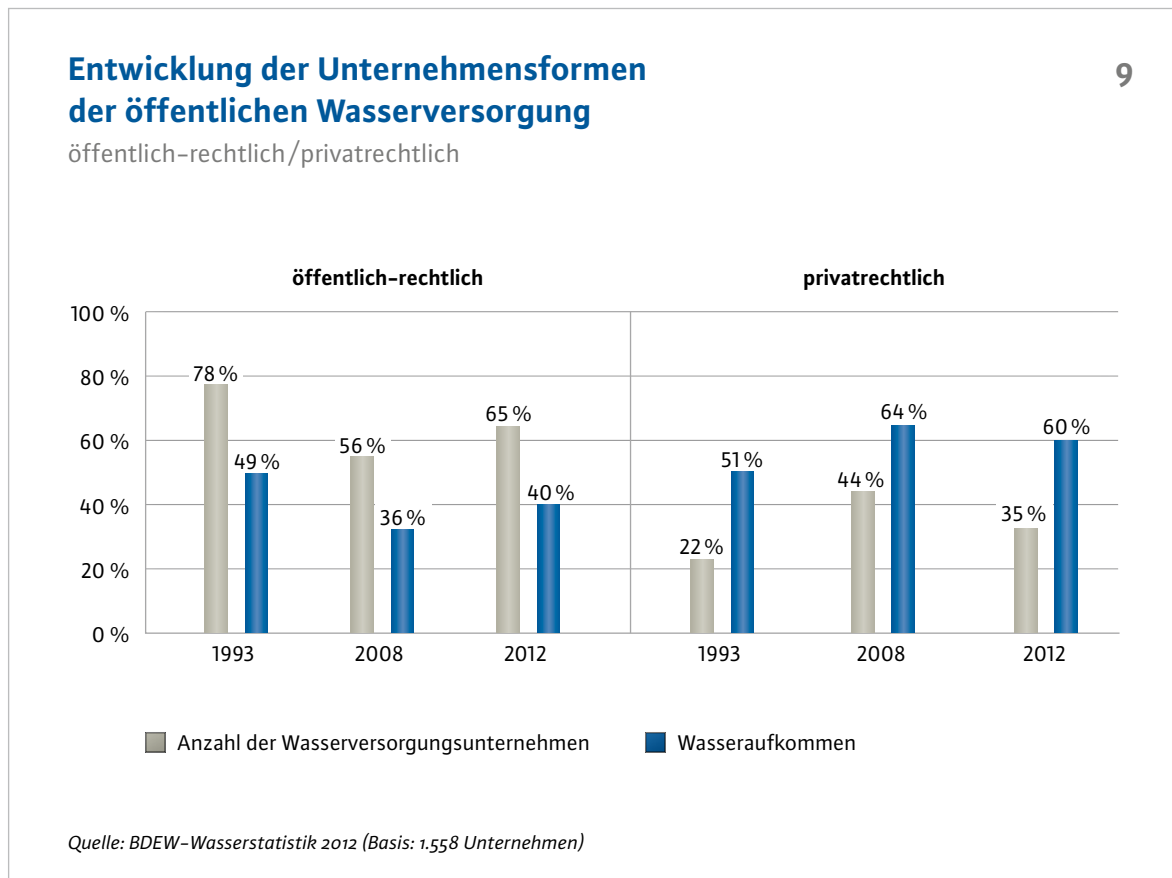


Insgesamt existierten im Jahr 2010 in Deutschland 6.065 Betriebe und Unternehmen der Wasserversorgung (Quelle: Statistisches Bundesamt 2013). Größtenteils handelt es sich um kleine Regie- und Eigenbetriebe von Kommunen.

Die nachfolgenden Aussagen für die Wasserversorgung beziehen sich auf 1.558 Unternehmen in

der BDEW-Wasserstatistik 2012, die 78 Prozent des Wasseraufkommens in Deutschland repräsentieren.

In der Wasserversorgung existieren öffentlich-rechtliche und privatrechtliche Organisationsformen seit Jahrzehnten nebeneinander (siehe Abbildung 9).



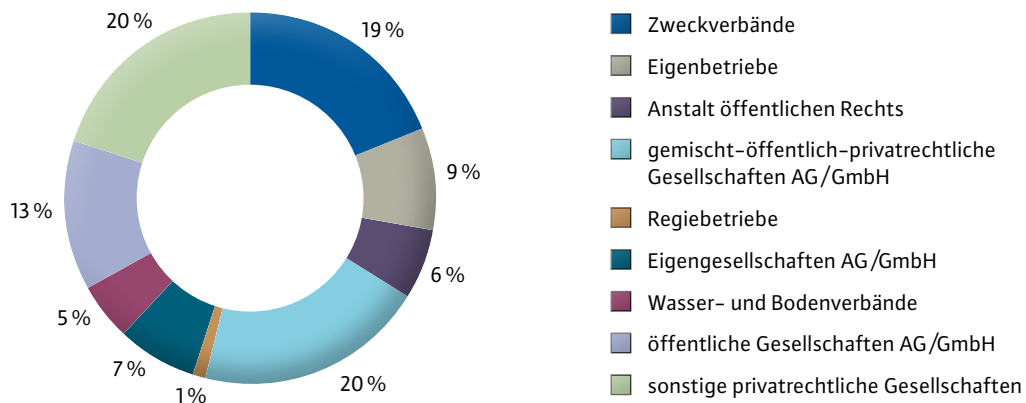
Bezogen auf die Anzahl der Unternehmen liegt der Anteil der öffentlich-rechtlichen Organisationsformen im Jahr 2012 bei 65 Prozent, der der privatrechtlichen bei 35 Prozent. Mit Bezug auf das Wasseraufkommen stellen die öffentlich-rechtlichen Organisationsformen einen Anteil von 40 Prozent, die privatrechtlichen einen Anteil von 60 Prozent

(2012; zu Organisationsformen siehe Kapitel A 3.1). Innerhalb der öffentlich-rechtlichen Organisationsformen überwiegen die Zweckverbände, während die Regiebetriebe 1 Prozent ausmachen. Der Anteil der Eigenbetriebe lag 1993 bei 29 Prozent, 2012 betrug er 9 Prozent (siehe Abbildung 10).

Unternehmensformen in der öffentlichen Wasserversorgung 2012

10

Anteile bezogen auf das Wasseraufkommen



Quelle: BDEW-Wasserstatistik 2012 (Basis: 1.558 Unternehmen)

32

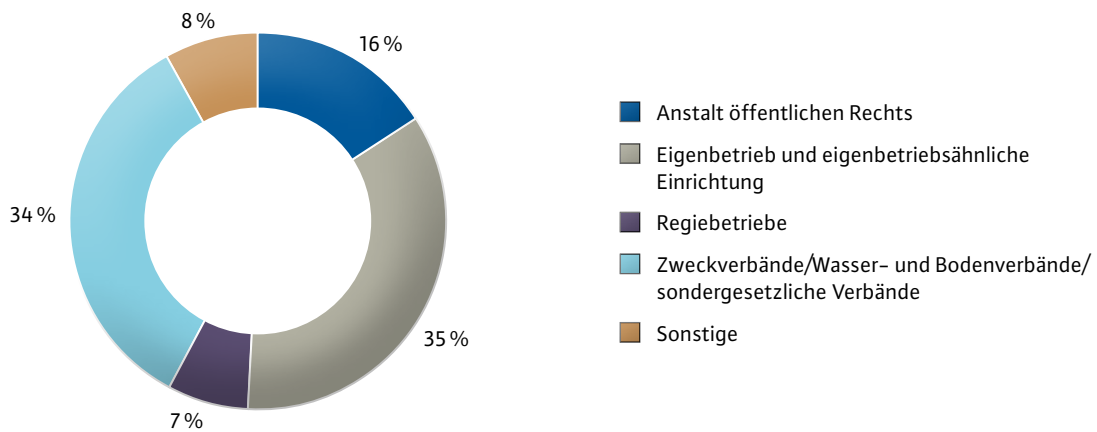
Innerhalb der privatrechtlichen Organisationsformen überwiegen die gemischt-öffentlich-privatrechtlichen Gesellschaften in Form einer AG/GmbH (20 Prozent), dies sind Unternehmen mit privater Beteiligung.

Im Unterschied zur Trinkwasserversorgung erfolgt die Abwasserentsorgung in Deutschland überwiegend durch öffentlich-rechtliche Unternehmen. Den größten Anteil haben hierbei Eigenbetriebe sowie Zweck- und Wasserverbände (siehe Abbildung 11).

Organisationsformen der Abwasserentsorgung 2014

11

gewichtet nach den angeschlossenen Anwohnern



Quelle: DWA-Wirtschaftsdaten 2014

Insgesamt gibt es in Deutschland mehr als 6.900 Abwasserentsorgungsbetriebe. Die Daten zur Abwasserentsorgung wurden im Rahmen der Wirtschaftsdaten-Umfrage der DWA erhoben, an der 506 Abwasserentsorgungsunternehmen teilnahmen. Diese repräsentieren über 50 Prozent der Einwohner Deutschlands. Die nicht erfassten Betriebe werden durch die Kommunen überwiegend als Regie- und Eigenbetriebe geführt.

Die Betätigung von privatrechtlichen Abwasserentsorgungsunternehmen am operativen Geschäft erfolgt vorwiegend in Form von Betriebsführungs- oder Betreiberverträgen.

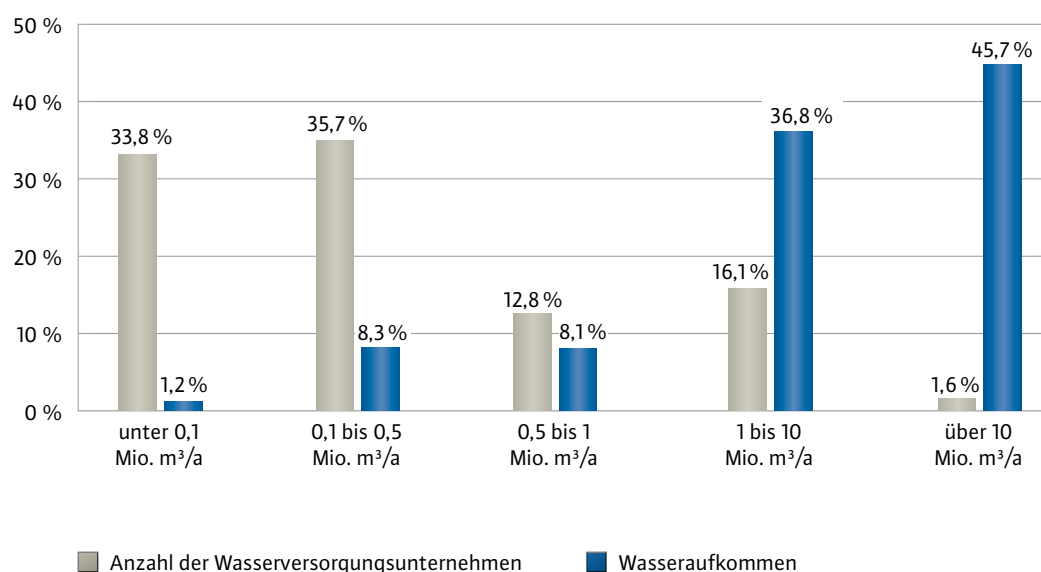
Bezogen auf die Einwohner liegt der Anteil der privatrechtlichen Unternehmen bei der Abwasserab- leitung bei 5 Prozent, bei der Abwasserbehandlung bei 6 Prozent.

Im Trinkwassersektor beliefern in ländlichen Ge- bieten zumeist kleinere Unternehmen eine ver- gleichsweise geringe Zahl von Einwohnern. Dem- gegenüber versorgt in städtischen Ballungsräumen in der Regel eine kleine Anzahl von Unternehmen eine hohe Zahl von Einwohnern. So wird die Häl- fte des Wasseraufkommens von rund 100 Unter- nehmen (weniger als 2 Prozent der Unternehmen) zur Verfügung gestellt. Die Unternehmensstruktur spiegelt die Siedlungsstruktur in Deutschland wi- der (siehe Abbildung 12).

Größenstruktur der Wasserversorgungsunternehmen in Deutschland 2010

12

Anteile in Prozent



Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 19, Reihe 2.1, Heft 2010, erschienen 08/2013

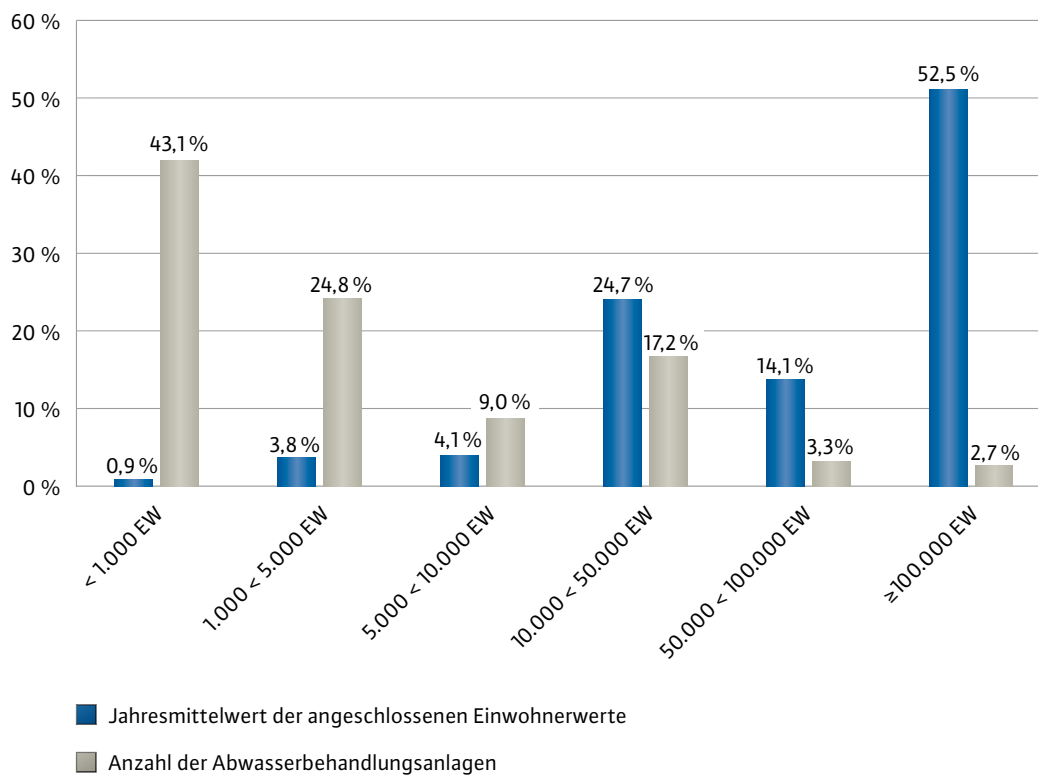
Ähnlich verhält es sich bei den Betreibern von Abwasseranlagen: In Ballungsräumen reinigen wenige

große Anlagen das Abwasser einer großen Anzahl Einwohner (siehe Abbildung 13).

Größenstruktur der Betreiber von Abwasserbehandlungsanlagen in Deutschland 2010

13

EW = Einwohnerwerte, in Prozent



Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 19, Reihe 2.1, Heft 2010, erschienen 08/2013

5 Aktuelle Entwicklungen und Herausforderungen

Die Verbraucherinnen und Verbraucher gehen sorgsam mit Trinkwasser um. Der Wassergebrauch ist seit 1990 erheblich gesunken und sinkt weiter. Die Unternehmen müssen jedoch für den Spitzenbedarf entsprechende Kapazitäten zur Verfügung stellen. Eine politisch geforderte weitere Reduzierung des Wassergebrauchs ist nicht sinnvoll.



Demografischer Wandel und Klimawandel, verbunden mit einem stetig sinkenden Wassergebrauch, stellen für die deutsche Wasserwirtschaft große Herausforderungen dar. Einheitliche Lösungen kann es aufgrund der unterschiedlichen regionalen bzw. lokalen Betroffenheit nicht geben.

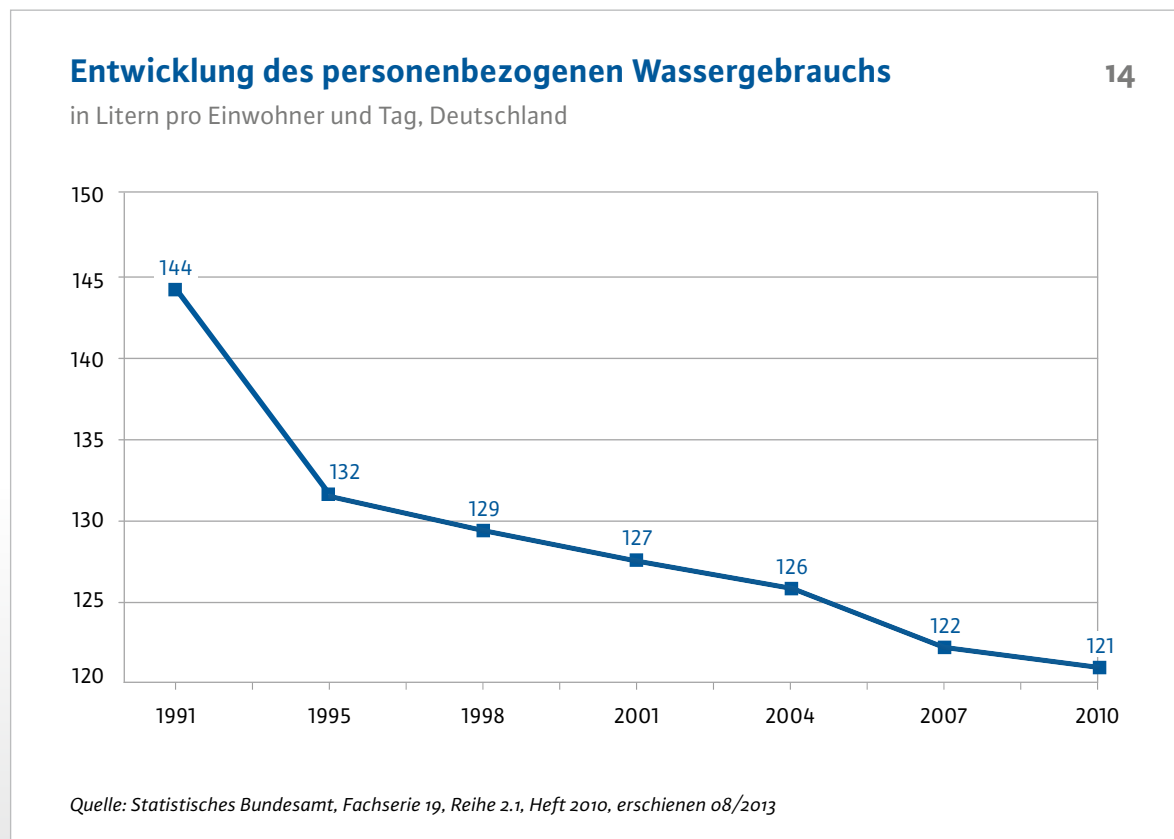
Beim Umgang mit Spurenstoffen muss die Vermeidung an der unmittelbaren Quelle im Vordergrund stehen und bei Unvermeidbarkeit dem Verursacherprinzip Rechnung getragen werden.

5.1 Sinkender Trinkwassergebrauch

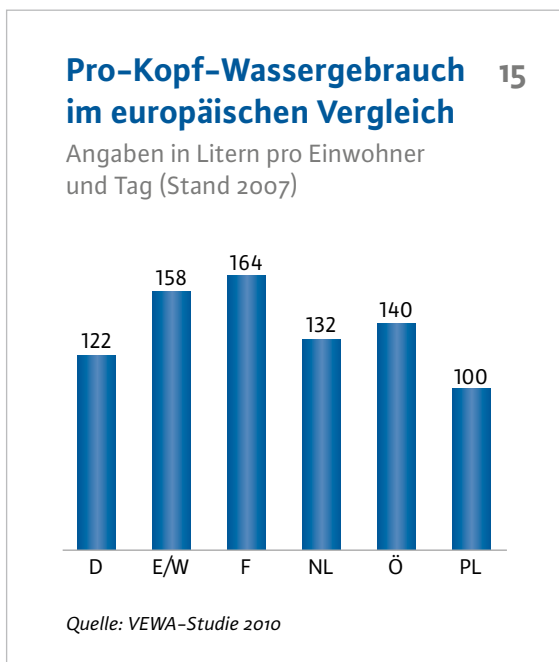
In Deutschland wird mit Trinkwasser sparsam, sorgfältig und umweltbewusst umgegangen. Der sorgsame Gebrauch des Wassers ist im Wasserhaushaltsgesetz verankert und wird seit Jahrzehnten gelebt. Probleme der Verschwendung oder –

wie in einigen anderen europäischen Staaten – der Wasserknappheit gibt es in Deutschland nicht.

Der durchschnittliche Pro-Kopf-Gebrauch in Deutschland ist seit 1990 um 16 Prozent gesunken und liegt aktuell bei durchschnittlich 121 Litern pro Einwohner und Tag (siehe Abbildung 14).



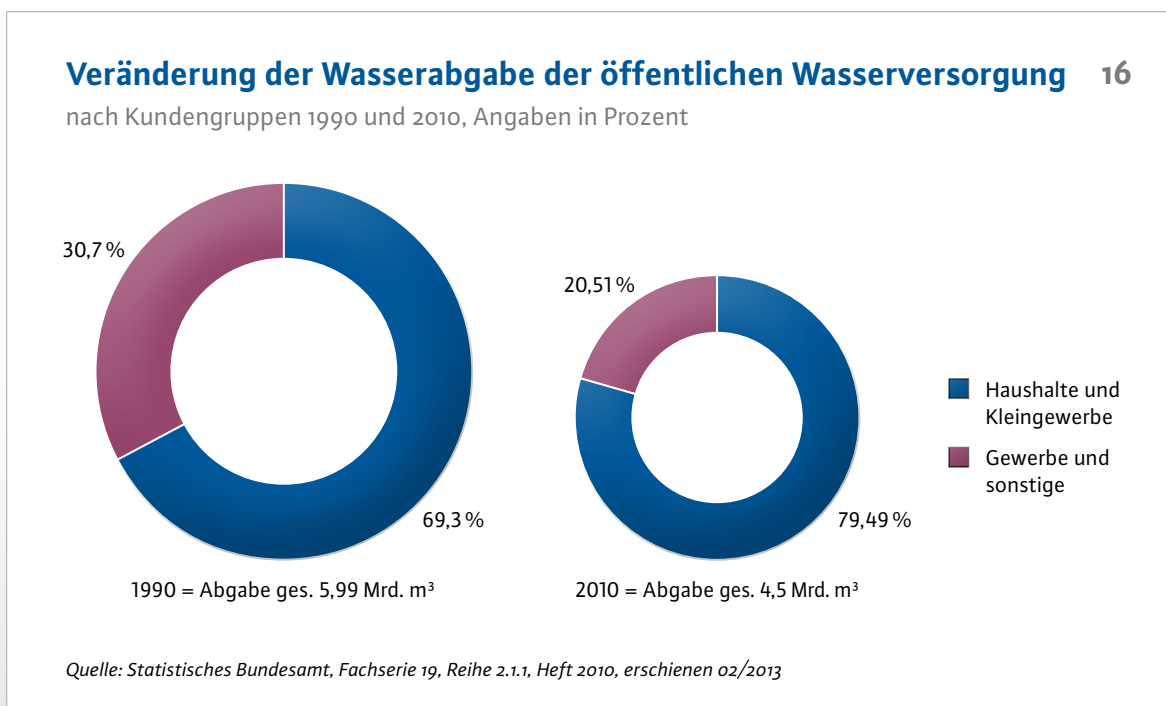
Im europäischen Vergleich ist der deutsche Pro-Kopf-Gebrauch niedriger als in vielen anderen EU-Mitgliedsstaaten (siehe Abbildung 15).



Von 1990 bis 2011 ist die Wasserabgabe der öffentlichen Wasserversorgung an die Kundinnen und Kunden von 5,99 Milliarden auf 4,43 Milliarden Kubikmeter, das heißt um 26 Prozent gesunken (Quelle: BDEW-Statistik). Dieses Volumen entspricht rund drei Viertel des Chiemsees in Bayern.

Die größte Kundengruppe sind Haushalte und Kleingewerbe. Sie beziehen fast 80 Prozent der Wasserlieferungen der öffentlichen Wasserversorgung (siehe Abbildung 16).

Ursachen für den sinkenden Wassergebrauch in Deutschland sind unter anderem ein verändertes Nutzungsverhalten in der Bevölkerung sowie die Entwicklung und der Einsatz wassersparender Armaturen und Haushaltsgeräte. Auch sinkt die Wasserabgabe der öffentlichen Wasserversorgung an die Industrie kontinuierlich aufgrund von veränderten Produktionsprozessen und der vermehrten Eigenförderung der Industrie.



So deckt die Industrie in Deutschland 94 Prozent (Quelle: Statistisches Bundesamt, 2010) ihres Wasserbedarfs durch Eigenförderung. Der Anteil der Industrierversorgung durch die öffentliche Wasserversorgung liegt beispielsweise in England/Wales, den Niederlanden, Österreich und Polen mit weit über 20 Prozent wesentlich höher als in Deutschland (Quelle: VEWA-Studie 2010).

Inzwischen führt die stark rückläufige Entwicklung des Pro-Kopf-Gebrauchs und der Wasserabgabe an die Industrie in Deutschland zu einer Unternutzung von Anlagen. Als Folge müssen die betroffenen Leitungen intensiv gespült werden, um beispielsweise Ablagerungen und Korrosion sowie hygienische Probleme aufgrund längerer Aufenthaltszeiten und geringerer Fließgeschwindigkeiten zu vermeiden.

Gleichwohl müssen die Unternehmen die Kapazitäten für den Spitzenbedarf vorhalten, insbesondere in längeren Trockenperioden. Bei einer prognostizierten Zunahme der Trockenperioden infolge des Klimawandels ist weiterhin davon auszugehen, dass der Spitzenbedarf hinsichtlich Höhe und Dauer zunehmen wird. Das bedeutet, dass die Versorgungsunternehmen die notwendige Infrastruktur trotz sinkenden Wassergebrauchs bereithalten müssen, ohne die Leitungen verkleinern oder Anlagen wie z.B. Hochbehälter oder Pumpstationen stilllegen zu können.

Politische Forderungen nach weiterer Reduzierung des Wassergebrauchs oder Förderungen entsprechender Maßnahmen sind daher in Deutschland nicht sinnvoll, sondern können zu technischen und hygienischen Problemen führen, die kostenintensiv gelöst werden müssen.

Regional bzw. lokal unterschiedliche betriebliche Veränderungen sind auch bei der Abwassersammlung und -ableitung notwendig, beispielsweise Kanalspülungen mit Trinkwasser bis hin zu Anpassungen bei der Abwasserbehandlung in den Kläranlagen.

5.2 Fachkräfterekrutierung

Passgenau qualifizierte Mitarbeiter mit ihren einzigartigen Kenntnissen und Fähigkeiten sind das, was Unternehmen langfristig zukunftsfähig hält (siehe Abbildung 17). Die Unternehmen der Wasserwirtschaft haben dies erkannt, investieren seit vielen Jahren kontinuierlich in die Ausbildung junger Menschen und bilden vielfach über den eigenen Bedarf hinaus aus. Gleichzeitig fällt es vielen Unternehmen schwer, geeignete Nachwuchskräfte zu finden.

Der Wettbewerb um talentierte junge Mitarbeiter wird sich zukünftig auch für die Unternehmen der Wasserwirtschaft verschärfen. Durch den demografischen Wandel gibt es immer weniger Schulabgänger. Bis 2025 wird sich die Zahl der Abgänger und Abgängerinnen aus allgemeinbildenden Schulen in einigen Regionen auf niedrigem Niveau stabilisieren. In anderen Regionen wird sie noch weiter zurückgehen, so der aktuelle Berufsbildungsbericht 2013 des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (Quelle: Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB)). Zusätzlich streben immer weniger Schulabgängerinnen und Schulabgänger eine betriebliche Ausbildung an, sondern gehen an die Hochschulen.

Ausbildungsberufe in der Wasserwirtschaft

17



Quelle: dysign/D. Wübbeling (DBVW)

39

5.3 Demografischer Wandel

Alterung, Rückgang der Bevölkerung und Wanderungsbewegungen stellen Herausforderungen für die Wasserwirtschaft dar. Prognosen zufolge wird die Bevölkerung in Deutschland von heute ca. 80,5 Millionen im Jahr 2060 auf geschätzte 65 bis 70 Millionen Menschen abnehmen (Quelle: Statistisches Bundesamt 2009). Gleichzeitig verschiebt sich die Altersstruktur in Richtung älterer Menschen. Im Jahr 2060 wird jeder dritte Bundesbürger 65 Jahre und älter, jeder siebte sogar 80 Jahre oder älter sein.

In vielen Regionen wird der heutige negative Trend bei der Bevölkerungsentwicklung anhalten, in anderen Regionen hingegen nimmt die Bevölkerungszahl zum Teil erheblich zu, wodurch Anpassungen der Infrastruktur mit entsprechenden Investitionen notwendig werden (siehe Abbildung 18).

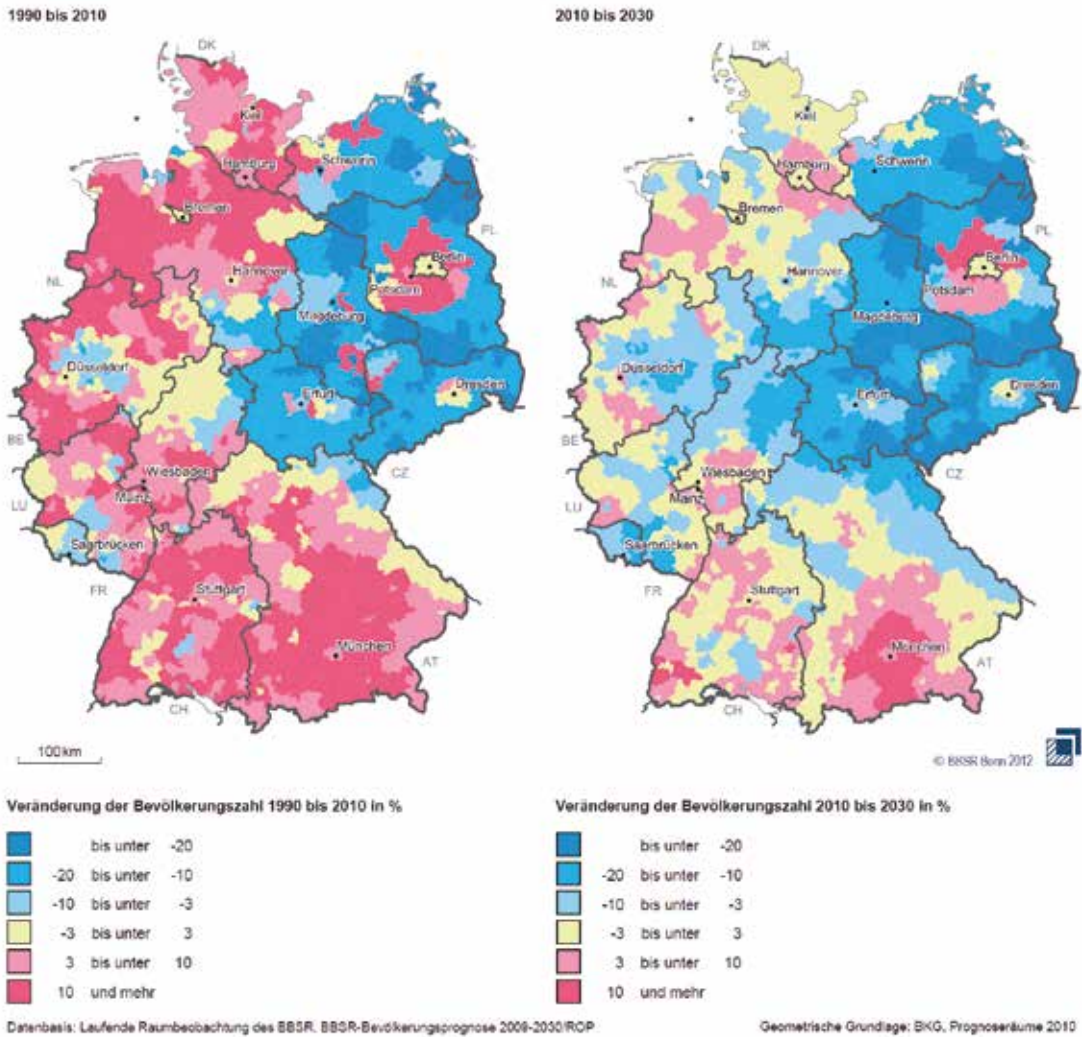
In einigen Regionen verschärft der Bevölkerungsrückgang zusätzlich die durch sinkende Wasserabnahmemengen bereits bestehenden Probleme der Infrastruktur. Viele Unternehmen reagieren bereits mit kurz- bis langfristigen Maßnahmen und Planungen. Hierzu gehören unter anderem vermehrtes Spülen der Leitungen, Anpassung der Dimensionierung bis hin zum Rückbau von Netzen und Anlagen sowie dezentrale Konzepte zur Abwasserentsorgung.

Prinzipiell birgt ein Bevölkerungsrückgang immer die Gefahr einer Entgeltsteigerung, da die Infrastrukturkosten von weniger Kunden getragen werden müssen.

Aufgrund der hohen Fixkosten für wasserwirtschaftliche Anlagen sollte außerdem der Grundpreis im Verhältnis zum Mengenpreis realistischer gewichtet werden.

Kleinräumige Bevölkerungsdynamik in Vergangenheit und Zukunft 18

Veränderung der Bevölkerungszahl 2010 bis 2030 in Prozent



Quelle: Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR), 2012

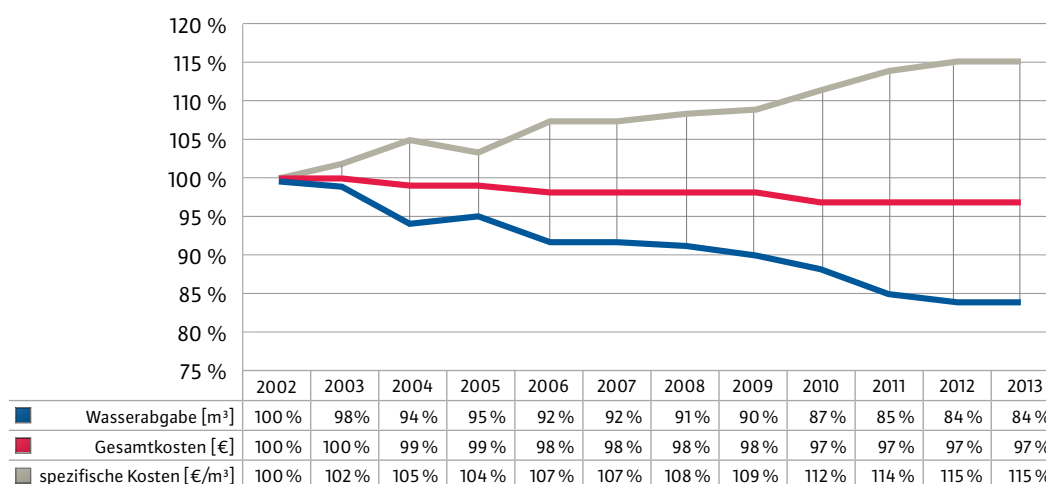
Deshalb müssen die Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsunternehmen frühzeitig in die Stadtentwicklungsplanungen und die Konzepte

zur Entwicklung des ländlichen Raums einbezogen werden.

Wirkung rückläufiger Wasserabgaben auf Gesamtkosten und spezifische Kosten

19

relative Entwicklungen im zeitlichen Verlauf



Quelle: VKU 2014, nach Holländer et al., 2009

5.4 Klimawandel

Der aktuelle fünfte Sachstandsbericht des Weltklimarates (IPCC) untermauert bestehende Prognosen zu den Auswirkungen des Klimawandels in Deutschland. Im Laufe des 21. Jahrhunderts wird es im Jahresmittel wärmer, im Sommer heißer und trockener, im Winter milder und feuchter. Die regionalen Unterschiede sind groß und teilweise gegenläufig zu den generellen Trends. Grundsätzlich steigt die Wahrscheinlichkeit von Extremereignissen.

Für die Wasserwirtschaft bedeutet dies eine Verschärfung und Häufung bereits existierender und bekannter Phänomene und Probleme: mehr Starkregen, längere Hitze- und Trockenperioden, vermehrte Hochwasserereignisse, neue Niederschlagsmuster, veränderte Grundwasserneubildung. So kann die für die Wasserversorgung nutzbare Wassermenge in Seen und Talsperren

abnehmen. Saisonal kann die Wasserverfügbarkeit zurückgehen, was auch eine Erhöhung der Nähr- und Schadstoffkonzentrationen in Gewässern zur Folge haben kann. Zusätzlich nimmt die Konkurrenz mit anderen Nutzern um die Wasserressourcen zu. Häufigere und länger andauernde Trockenperioden und Hitzewellen können zu einem höheren Spitzenbedarf führen. Lokale Starkregenereignisse und Hochwässer können die Ver- und Entsorgungsinfrastruktur in Einzelfällen bis hin zum Ausfall beeinträchtigen.

Auf diese Herausforderungen erarbeitet die Wasserwirtschaft Antworten, z.B. in Forschungsvorhaben, wie im Rahmen der 2014 abgeschlossenen Fördermaßnahme „KLIMZUG“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung. In regionalen Projekten wurden konkrete Anpassungsmöglichkeiten an eine veränderte Wasserverfügbarkeit und den Wasserbedarf, aber auch die Anpassung des

Netzbetriebs an die höheren Wassertemperaturen während häufigerer und längerer Hitzeperioden erarbeitet.

Anpassungsbedarf und Handlungsmöglichkeiten ergeben sich immer aus den jeweiligen naturräumlichen Bedingungen, der technischen Struktur eines Ver- bzw. Entsorgungssystems, den Wechselwirkungen mit anderen Faktoren wie Bevölkerungs- und Wirtschaftsentwicklung, industrieller und landwirtschaftlicher Wassernutzung.

Zahlreiche Beispiele im Umgang mit Extremereignissen haben in der Vergangenheit gezeigt, dass die zentrale Wasserversorgung und Abwasserentsorgung ohne größere Probleme funktioniert haben (z. B. Trockenjahr 1976, Extremsommer 2003) bzw. Störungen und Ausfälle relativ schnell kompensiert werden konnten (z. B. Elbe-Hochwasser 2002 und 2013).

Auch die Anpassungsmöglichkeiten, mit denen sich die Branche beschäftigt, sind vielfältig. So berücksichtigen die Unternehmen bei Trendanalysen und langfristigen Wasserdarbots- und Bedarfsprognosen verstärkt die regionalen Auswirkungen des Klimawandels. Mehr und mehr Wasserver- und Abwasserentsorgungsunternehmen etablieren Instrumente des Sicherheits-, Risiko- und Krisenmanagements in ihre betriebliche Organisation und überprüfen dabei systematisch ihren Anpassungsbedarf an die Auswirkungen des Klimawandels.

Gleichzeitig sind aber auch Politik, Verwaltung und Gesetzgeber gefragt. Wasserversorgung und Abwasserentsorgung als Aufgaben der öffentlichen Daseinsvorsorge sollten Vorrang bei hoheitlichen Entscheidungen über die Nutzung von Wasserressourcen oder den Schutz kritischer Infrastrukturen genießen.

5.5 Spurenstoffe

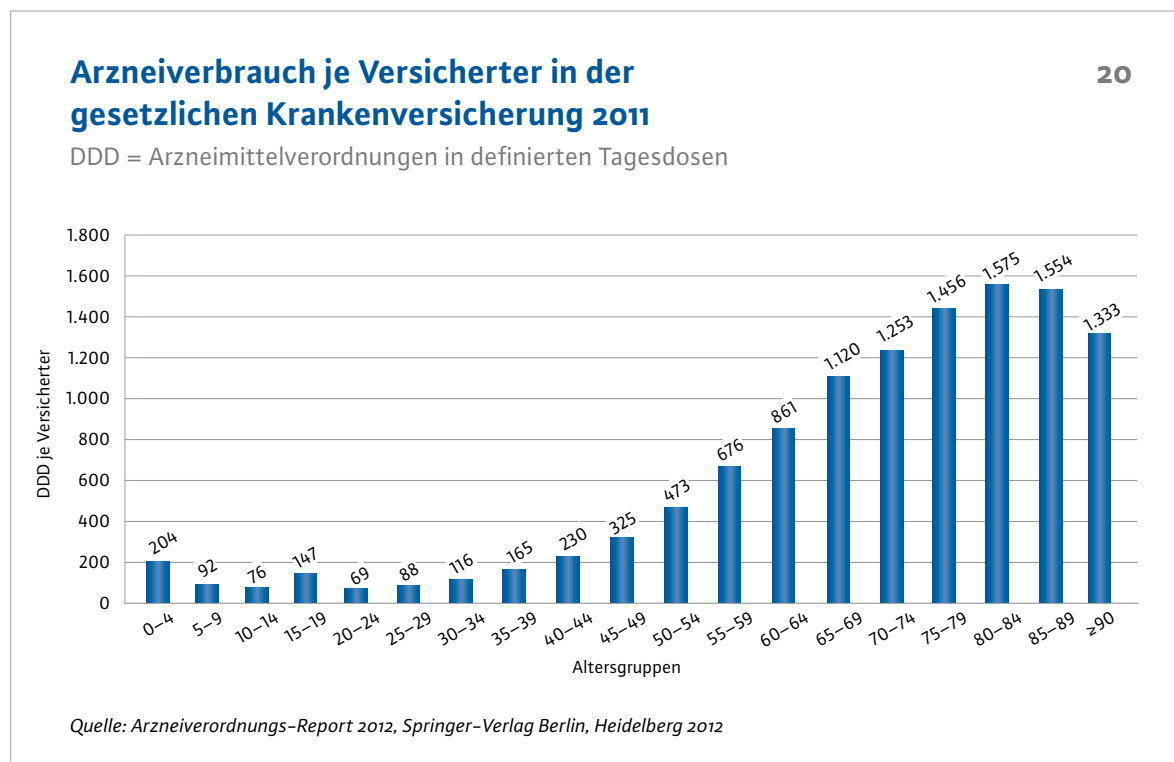
In einem hoch industrialisierten, intensiv landwirtschaftlich genutzten und dicht besiedelten Land wie Deutschland sind die Wasserressourcen vielfältigen Einflüssen ausgesetzt. Anthropogene Spurenstoffe, wie z. B. Arzneistoffe oder Kosmetika, Industriechemikalien und deren Auswirkungen auf die Gewässer haben in den letzten Jahren immer mehr Aufmerksamkeit erlangt. Die Abwägung hinsichtlich der Vermeidbarkeit und Unvermeidbarkeit dieser Belastungen ist eine gesellschaftspolitische Aufgabe.

Die Weiterentwicklung der Analysetechniken führt dazu, dass Spurenstoffe, die früher unerkannt blieben, in sehr niedrigen Konzentrationen nachgewiesen werden können. Für neu auftretende Stoffe ist eine umfassende Gefährdungsanalyse und Risikoabschätzung aufgrund der unzureichenden Kenntnisse der Wirkungszusammenhänge und der lückenhaften Datenlage oft noch nicht möglich. Das vom Umweltbundesamt entwickelte Konzept der gesundheitlichen Orientierungswerte (GOW) für neue und noch nicht mit Grenzwerten belegte Stoffe trägt dem Rechnung und bedarf einer stringenten Umsetzung in allen Ländern.

Für einen vorsorgenden Gewässerschutz sind Anstrengungen aller Beteiligten unabdingbar. Dabei ist eine Abwägung zwischen dem Nutzen, der mit einem Stoff gemäß seines Verwendungszwecks verbunden ist (z. B. Arzneimittel, per- und polyfluorierte Chemikalien (PFC), wie z. B. PFT in Löschmitteln, Textilien oder Beschichtungen), und dem Schaden, der durch das Auftreten dieses Stoffes in der aquatischen Umwelt und im menschlichen Organismus (z. B. krebserregende Wirkung von PFC) hervorgerufen wird, erforderlich. Dem Vermeidungsprinzip wird auch durch den gesetzli-

chen Grundsatz Rechnung getragen, dass für die Trinkwassergewinnung genutztes Rohwasser eine Beschaffenheit aufweisen sollte, die es erlaubt, mit naturnahen Aufbereitungsverfahren Trinkwasser herzustellen. Naturfremde, schwer abbaubare und wassergängige Stoffe sind daher vorsorglich von den Gewässern und der Umwelt fernzuhalten. Grundsätzlich müssen Maßnahmen zur Minimierung von Einträgen an der direkten Quelle im

Vordergrund stehen, z.B. durch separate Behandlung von Krankenhausabwässern und Rücknahmesysteme für Arzneimittel, aber auch durch die Berücksichtigung der Belange des Gewässerschutzes bereits bei der Zulassung von Arzneimitteln. Inwieweit zusätzliche Maßnahmen in der Abwasserentsorgung bzw. Wasserversorgung wirksam und notwendig sind, muss im Einzelfall abgewogen werden.



Gegenwärtig ist festzustellen, dass sowohl die gesetzlichen Regelungen als auch der Vollzug vorhandener Vorschriften nicht ausreichen, um die Gewässer vor unerwünschten Belastungen nachhaltig zu schützen. Die Schutzgüter (Wasserressourcen zur Trinkwasserversorgung, aquatische Ökosysteme, Fischerei, Sport- und Erholungsraum, Lebensmittel) erfordern eine enge Zusammenar-

beit aller Beteiligten, das heißt, Hersteller, Nutzer, Verbraucher, Politik, Verwaltung, Ver- und Entsorger müssen gemeinsam Lösungen finden, die Belastungen der Schutzgüter zu minimieren bzw. ganz zu verhindern.

Für Betreiber von Trinkwasseraufbereitungs- und Abwasserbehandlungsanlagen ist die derzeitige Si-

tuation unbefriedigend, da Politik und Öffentlichkeit im Falle festgestellter oder vermuteter Belastungen zwar enormen Handlungsdruck aufbauen, oft aber wissenschaftliche Erkenntnisse als Grundlage für Investitionsentscheidungen nicht vorliegen. Die fehlende Rechtssicherheit erschwert es zudem, die damit verbundenen Kosten über Preise und Gebühren geltend zu machen. Ein rechtssicherer Rahmen für systematisches, wissenschaftlich-technisch orientiertes Handeln auf nationaler und europäischer Ebene ist daher unabdingbar.

5.6 Veränderte Nutzungskonflikte

Im Rahmen der aktuellen Diskussionen zur Energiewende wird die Nutzung regenerativer und damit klimaschonender Energiequellen durch die Europäische Union, aber auch durch Bund und Länder, richtigerweise unterstützt, um eine nachhaltige Energieversorgung unter Berücksichtigung ökologischer, ökonomischer und gesellschaftspolitischer Aspekte sicherzustellen. Dies kann allerdings auch zu Nutzungskonflikten führen. Insofern muss die Energiewende alle Schutzgüter berücksichtigen, damit sie tatsächlich dem Gedanken der integralen Nachhaltigkeit gerecht werden kann.

Vor diesem Hintergrund mehren sich in letzter Zeit die Ansprüche auf mögliche Nutzungsformen für die oberirdischen Flächen und den unterirdischen Raum von Trinkwassereinzugsgebieten. Die Wasserwirtschaft beobachtet dies mit Sorge, da häufig mögliche Gefahren für das Grundwasser nicht berücksichtigt werden. Bei der Nutzung der Flächen und des Untergrundes sollte der Trinkwassergewinnung der Vorrang vor anderweitigen wirtschaftlichen Interessen eingeräumt werden, weil der damit verbundene Gewässer- und Trinkwasserressourcenschutz für den Menschen von elementarer Bedeutung ist.

Im Interesse des Klimaschutzes und zur Schonung fossiler Energien gewinnen die erneuerbaren Energien, wie z. B. Windenergieanlagen, Geothermie oder auch Biomassenutzung zunehmend an Bedeutung. Des Weiteren steht der unterirdische Raum bei Verfahren wie dem Fracking zur Förderung unkonventioneller Gasvorkommen für die Energieversorgung oder als mögliche Speicherstätte, wie am Beispiel CCS (= carbon capture and storage) deutlich wird, in der Diskussion. Untertägige Nutzungen können in Einzugsgebieten von Trinkwassergewinnungsanlagen eine Gefährdung für die Trinkwasserressourcen darstellen. Notwendig ist eine fachliche Klärung im Hinblick auf die Langfristsicherheit sowie der Fragen zum technischen und haftungsrechtlichen Umgang mit möglichen Schadensfällen. Es gelten die Grundsätze des Wasserhaushaltsgesetzes, wonach Gewässer vor nachteiligen Auswirkungen zu schützen sind. Einhergehende Nutzungskonflikte sollten im gesellschaftlichen Konsens gelöst werden.

Bedingt durch die agrarpolitischen Rahmenbedingungen – auch in Verbindung mit der zunehmenden Nutzung regenerativer Energiequellen – nimmt des Weiteren die Bewirtschaftungsintensität in der Fläche immer weiter zu. Dies führt zu hohen Stickstofffreisetzungen, die einer Zielerreichung der von der EU vorgegebenen Qualitätsnormen beim Gewässerschutz entgegenstehen. Beobachtet wird regional ein ansteigender Trend der Nitratkonzentration im Grundwasser. Die diffusen Einträge aus der Landwirtschaft belasten die Wasserressourcen vor allem durch Dünge-, aber auch durch Pflanzenschutzmittel und deren Metabolite.

Die deutlich schlechteren Rahmenbedingungen für den vorsorgenden Gewässerschutz erfordern selbst innerhalb der Trinkwasserschutzgebiete wesentlich höhere Aufwendungen. Insbesondere der Energiepflanzenanbau und die zunehmende

Biomasseerzeugung – vor allem in Gebieten mit bereits sehr hohem Viehbesatz – führen zu deutlichen Konflikten mit den Zielen des Gewässerschutzes. Die dauerhafte Sicherung der Trinkwasserressourcen für nachfolgende Generationen hat für die Wasserwirtschaft weiterhin eine zentrale Bedeutung.

Der vorsorgende Gewässerschutz ist daher als gesellschaftspolitische Aufgabe bei allen wirtschaftlichen Tätigkeiten und Entscheidungen als oberstes Ziel anzuerkennen.

TEIL B – Leistungsfähigkeit der Branche

Leistungsmerkmale der deutschen Wasserwirtschaft sind langfristige Sicherheit der Ver- und Entsorgung, hohe Trinkwasserqualität, hohe Abwasserentsorgungsstandards, hohe Kundenzufriedenheit und nachhaltiger Umgang mit den Wasserressourcen bei wirtschaftlicher Effizienz (5-Säulen-Konzept des Benchmarkings).



Das belegen die in den folgenden Kapiteln dargestellten Auswertungen. Diese Zahlen beruhen auf Erhebungen der Statistikämter der EU, des Bundes und der Länder, auf eigenen Erhebungen der deutschen und europäischen Branchenverbände sowie auf den Ergebnissen von Kennzahlenvergleichen und Benchmarkingprojekten, an denen die Unternehmen der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung teilnehmen. Die Bedeutung des Benchmarkings für die laufende Steigerung der

Leistungsfähigkeit und Effizienz der Branche wird durch viele Praxisbeispiele unterstrichen.

Durch Benchmarking gelingt es den teilnehmenden Unternehmen regelmäßig, Effizienzsteigerungspotenziale zu identifizieren und konkrete Maßnahmen zu deren Realisierung zu entwickeln und umzusetzen, indem über den Kennzahlenvergleich hinaus Prozesse verglichen und Ursachen für Unterschiede analysiert werden.

1 Benchmarking

Künftige Generationen sollen im gleichen Maß von einer hochwertigen und nachhaltigen Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung profitieren. Eine der zentralen Fragen der deutschen Wasserwirtschaft lautet daher, wie diese hochwertige Daseinsvorsorge auch in Zukunft gewährleistet werden kann.

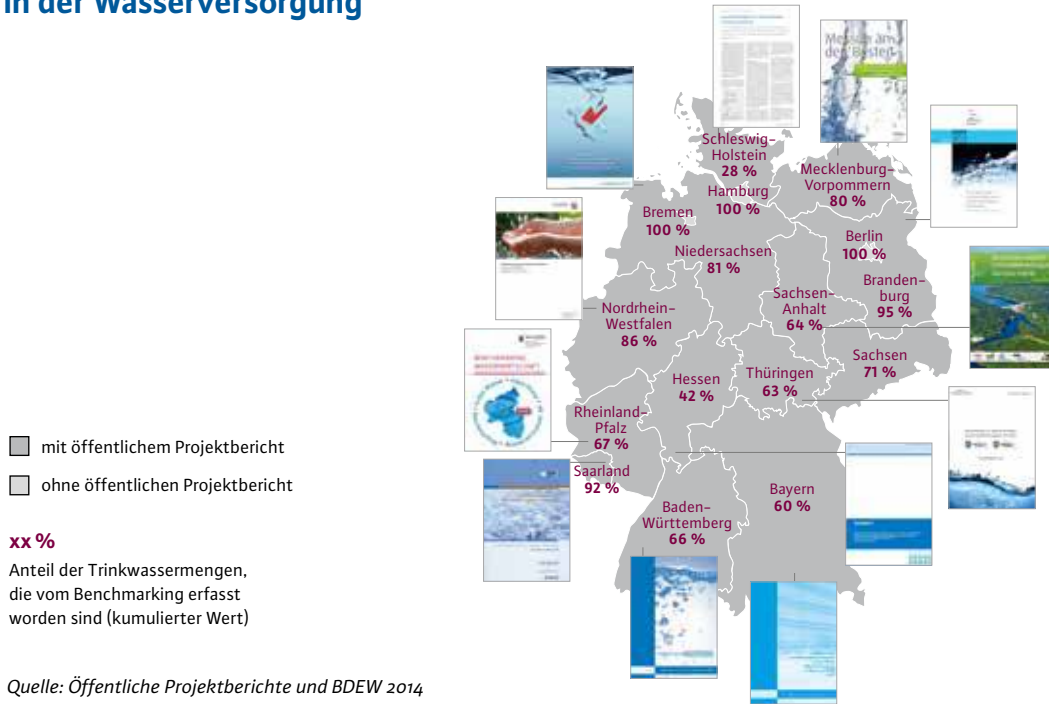
Um zukunftsfähig zu bleiben, muss die Wasserwirtschaft leistungsfähig, kostendeckend und für den Kunden transparent sein. Benchmarkingprojekte sind hierbei ein Schlüsselinstrument, damit die Branche sich stetig und dynamisch weiterentwickelt. Daher unterstützen die Verbände der Wasserwirtschaft schon seit mehr als einem Jahrzehnt die vielfältigen Benchmarkingprojekte, die von den Wirtschafts-, Innen- und Umweltministerien der Bundesländer oder durch die Unternehmen selbst in Auftrag gegeben werden.

Die Projektergebnisse nutzen die Unternehmen zur Bestimmung ihres Leistungs- und Verbesserungspotenzials. Die zentralen Ergebnisse werden der Öffentlichkeit zugänglich gemacht, teilweise durch umfangreiche Projektberichte.

Die Landkarten geben einen Überblick, in welchen Bundesländern bereits öffentliche Projektberichte vorliegen, und geben an, wie flächendeckend die Projekte mittlerweile sind (siehe Abbildung 21).

Verbreitung von landesweiten Benchmarkingprojekten in der Wasserversorgung

21



48

Verbreitung von landesweiten Benchmarkingprojekten in der Abwasserbeseitigung

22



Neben den Landes-Benchmarkingprojekten nutzen Wasserversorger und Abwasserentsorger Prozess-benchmarking zur konkreten Optimierung aller maßgeblichen Prozesse der Wasserversorgung und

Abwasserentsorgung. Nähere Informationen zu Benchmarking und zu den Landesprojekten sind bei den Herausgebern verfügbar.



Wesentliche Voraussetzungen für den Erfolg der Benchmarking- und Kennzahlenprojekte sind Vertraulichkeit und Freiwilligkeit sowie die Konsistenz und Kompatibilität der erhobenen Daten. Um diese sicherzustellen, entwickelt die Branche die Kennzahlensysteme weiter.

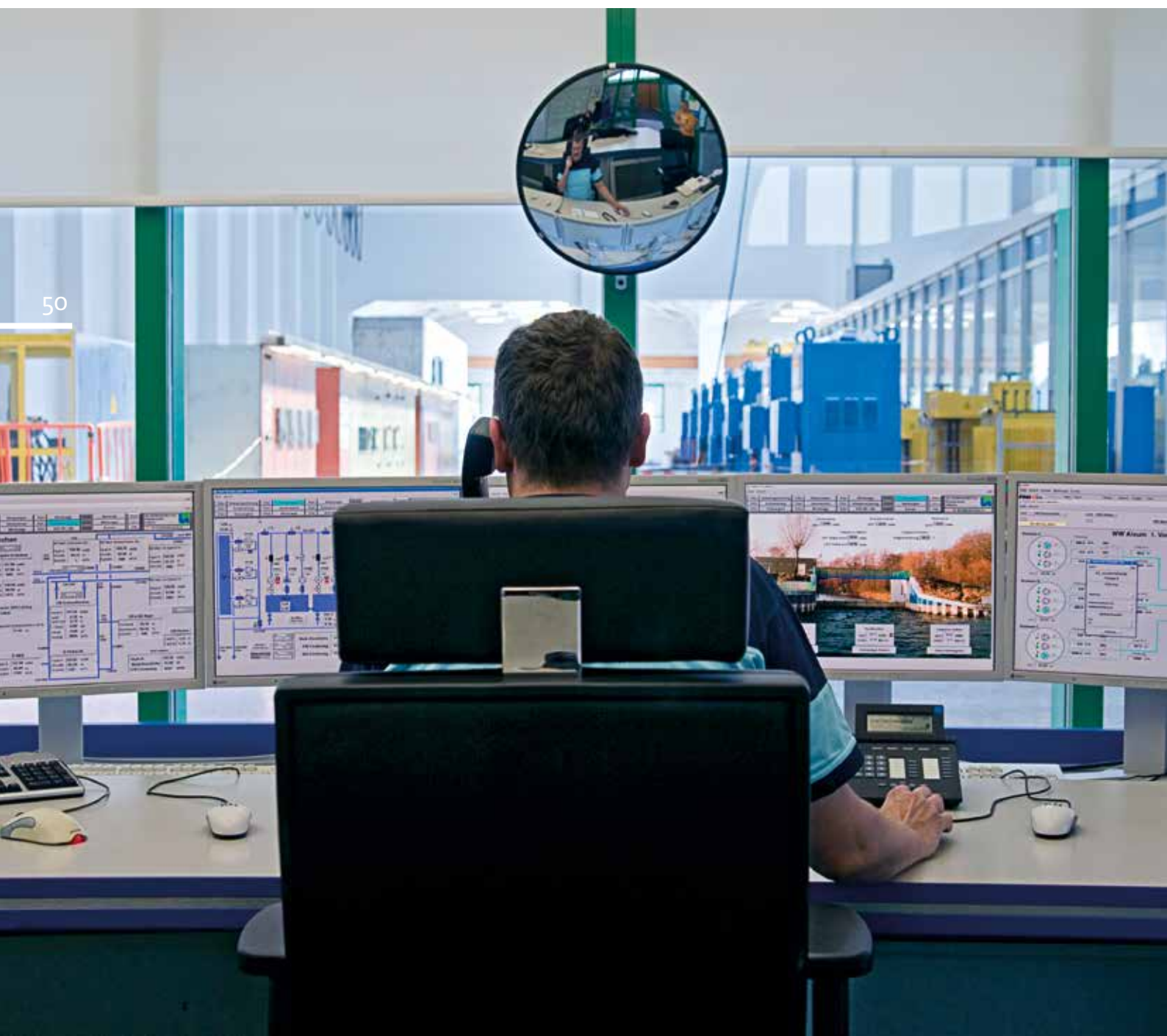
Belegt ist, dass sich eine Reihe von Unternehmen in allen fünf Leistungssäulen verbessert haben, nachdem Benchmarking in ihrem Unterneh-

men durchgeführt wurde. Dies zeigt eine aktuelle BDEW-Sondererhebung zur Benchmarkingstatistik 2013:

- Sicherheit: 13 Prozent
 - Qualität: 18 Prozent
 - Nachhaltigkeit: 23 Prozent
 - Wirtschaftlichkeit: 41 Prozent
 - Kundenservice: 22 Prozent
- (Mehrfachnennungen möglich).

2 Sicherheit

Längere und häufige Versorgungsunterbrechungen sind in Deutschland unbekannt. Grund dafür sind hochwertige technische Standards sowie der im europäischen Vergleich sehr gute Zustand der Anlagen und Netze. Die deutschen Wasserversorgungsunternehmen weisen im europäischen Vergleich sehr geringe Wasserverluste auf. Die Auslastung der Abwasserbehandlungsanlagen ist in der Regel gut und es stehen ausreichende Reserven zur Verfügung.



2.1 Ver- und Entsorgungssicherheit

Nach internationalem Standard der „International Water Association“ (IWA) gelten Versorgungsunterbrechungen als negativ für die Versorgungssicherheit, wenn mindestens 0,1 Prozent der versorgten Bevölkerung für mehr als 12 Stunden von der Wasserversorgung abgeschnitten sind. Die Ergebnisse der Benchmarkingprojekte belegen, dass diese Situation in Deutschland nicht vorkommt.

Praxiserfahrungen zeigen, dass ein Haushalt maximal 10 bis 15 Minuten pro Jahr von einer durch betriebliche Störungen verursachten Versorgungsunterbrechung betroffen ist.

Gründe dafür sind die hochwertigen technischen Standards bei der Verteilung und Ableitung sowie der sehr gute Zustand der Netze und Anlagen. Häufig halten Ver- und Entsorger zusätzliche Kapazitäten vor, auf die sie in Störungs- und Notfällen zurückgreifen können, um die Ver- bzw. Entsorgung lückenlos zu gewährleisten.

Dass solche Unterbrechungen nicht auftreten, wird in Deutschland als selbstverständlich vorausgesetzt. International gilt dies jedoch nicht in gleichem Maße.

Für die Abwasserbehandlung stehen bundesweit ausreichende Kapazitäten zur Verfügung. Dies bestätigen die Landesbenchmarkingprojekte regelmäßig.

Die zunehmende Automatisierung erhöht die sichere Steuerung und Überwachung von wasserwirtschaftlichen Anlagen. Mit der Abhängigkeit von informationstechnischen Systemen wächst

aber die Anfälligkeit für Cyber-Attacken. Die IT-Sicherheit der kritischen Infrastrukturen Wasser/Abwasser ist daher eine zentrale Aufgabe für die Branche. Die dezentrale Struktur der Wasserwirtschaft und die in der Regel geschlossenen Verteilnetze stellen einen wirksamen Schutz gegen großflächige Versorgungsstörungen infolge von Cyber-Angriffen dar.

2.2 Organisationssicherheit in den Unternehmen

Neben leistungsfähigen Anlagen und gut ausgebildetem Personal ist eine gut funktionierende Organisation eine wesentliche Säule für einen sicheren Betrieb der Anlagen. Zur Unterstützung der organisatorischen Abläufe in den Unternehmen werden mittlerweile zahlreiche Managementsysteme eingesetzt. Am bekanntesten ist die Zertifizierung nach den Anforderungen der ISO 9001 und 14001. Ein auf die spezifischen Belange der Wasserver- und Abwasserentsorgung abgestimmtes Managementsystem ist das von DVGW und DWA für die betriebliche Praxis entwickelte Technische Sicherheitsmanagement (TSM).

Neben dem Benchmarking ist das TSM ein weiterer wichtiger Baustein, mit dem die Versorgungssicherheit durch eine gut aufgestellte Aufbau- und Ablauforganisation gewährleistet werden kann.

Das Land Rheinland-Pfalz beispielsweise empfiehlt den Unternehmen den Einsatz dieser Instrumente und unterstützt sie finanziell bei der Einführung eines Technischen Sicherheitsmanagements (Quelle: Förderrichtlinie für die Wasserwirtschaftsverwaltung Rheinland-Pfalz 2014).

2.3 Weiterbildung

Qualifizierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die sich kontinuierlich weiterbilden, sind Grundvoraussetzung einer sicheren Wasserversorgung und Abwasserentsorgung. Dieser Verantwortung ist sich die Branche bewusst: 86,5 Prozent der Energie- und Wasserversorgungsunternehmen sorgen für die Weiterbildung ihrer Beschäftigten. Im Vergleich mit dem Bundesdurchschnitt von 72,8 Prozent nimmt die Branche damit in Deutschland einen Spitzenplatz ein. Auf die Anzahl der Beschäftigten bezogen ist die Teilnahmequote an Lehrveranstaltungen in diesen Branchen mit 53,5 Prozent der Beschäftigten deutlich höher als der Bundesdurchschnitt mit rund 39,5 Prozent (Quelle: Statistisches Bundesamt 2010).

Aus den Benchmarkingprojekten der Branche geht aber hervor, dass im Bereich der Personalweiterbildung durchaus Verbesserungspotenziale bestehen. Die Auswertung der Projekte in zehn Bundesländern ergibt für die beteiligten Unternehmen, die knapp die Hälfte der bundesweiten Wasserabgabe repräsentieren, einen Durchschnitt von zwei Weiterbildungstagen pro Beschäftigtem und Jahr. Dort, wo Zeitreihen vorliegen, lässt sich eine deutliche Zunahme der Weiterbildungstage erkennen (z. B. in Bayern von durchschnittlich zwei auf drei, Baden-Württemberg von 2,3 auf 2,8 und Niedersachsen von 1,5 auf zwei Tage). Die Medianwerte für Fort- und Weiterbildung in der Abwasserentsorgung auf Basis der landesweiten Benchmarkingprojekte liegen zwischen zwei und drei Tagen je Vollzeitäquivalent.

3 Qualität

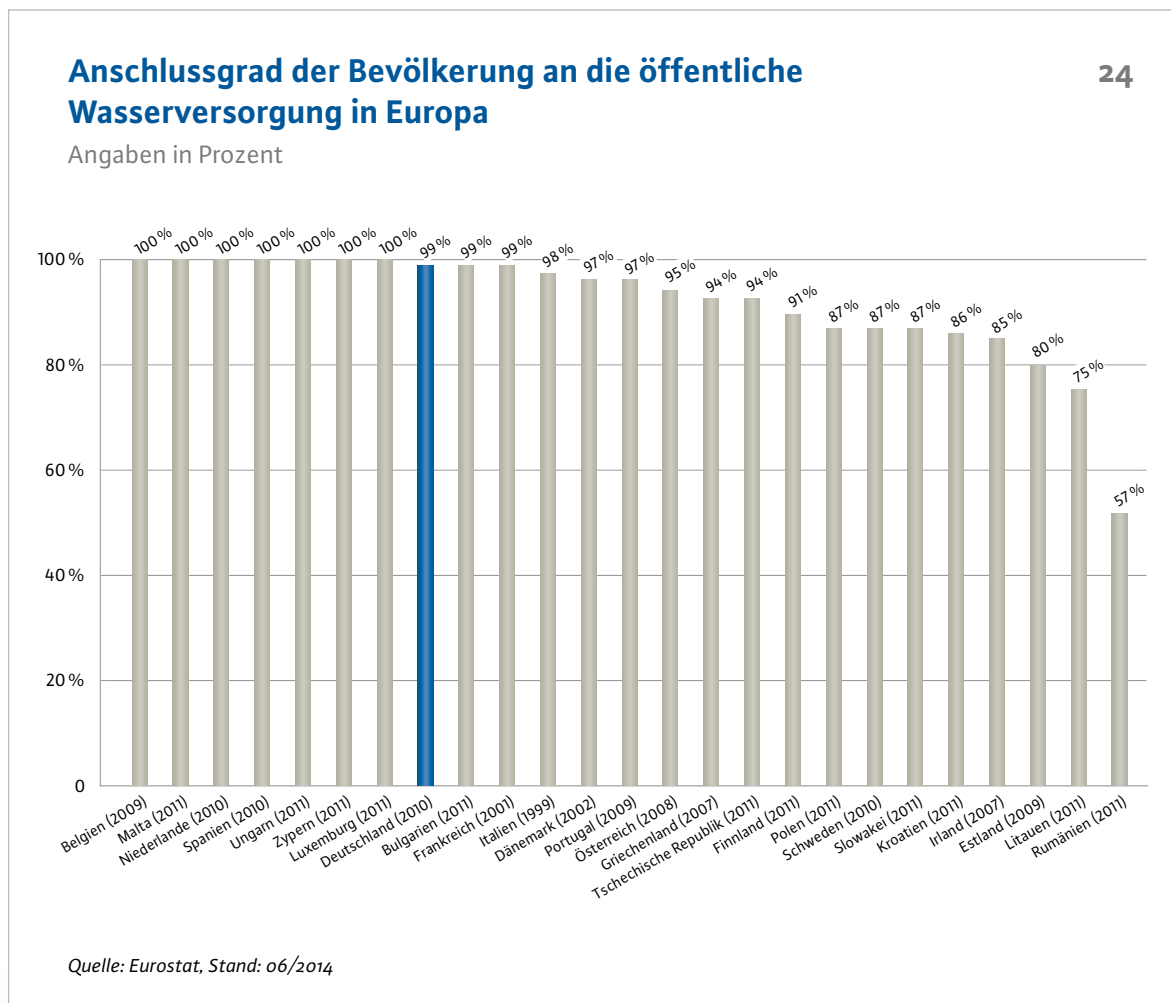
Die gesetzlichen Vorgaben zur Trinkwasserqualität werden flächendeckend eingehalten. Trinkwasser steht den Bürgerinnen und Bürgern stets in hervorragender Qualität und in ausreichender Menge zur Verfügung. Abwasser wird in Deutschland – im Gegensatz zu vielen EU-Staaten – fast flächendeckend nach dem höchsten EU-Reinigungsstandard behandelt.



3.1 Anschlussgrade und Netzlängen

Der Anschlussgrad an die öffentliche Wasserversorgung liegt in Deutschland bei über 99 Prozent und erreicht somit im europäischen Vergleich ein sehr hohes Niveau (siehe Abbildung 24).

Hinsichtlich der Länge des Trinkwassernetzes liegen keine genauen Daten vor, Schätzungen gehen von rund 530.000 km (ohne Hausanschlussleitungen) aus.



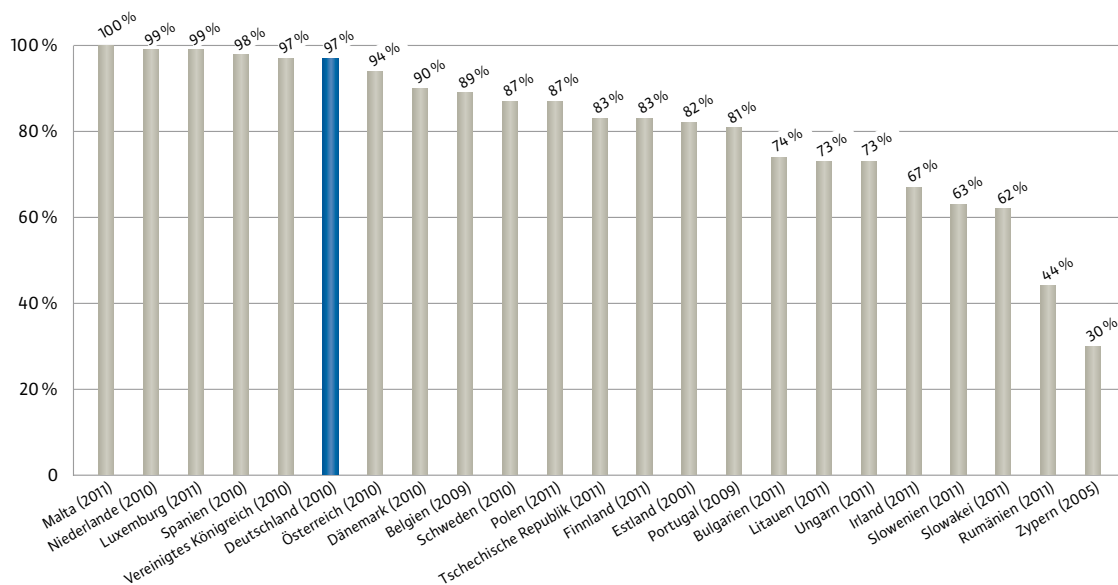
Das öffentliche deutsche Abwasserkanalnetz ist ca. 562.000 km lang, wobei Mischwasserkanäle überwiegen. Hinzu kommen fast 70.000 Regenentlastungsanlagen.

Mit einem Anschlussgrad an die öffentliche Kanalisation von 97 Prozent liegt Deutschland im europäischen Vergleich in einer Spitzenposition. Insgesamt hat sich der Anschlussgrad an die Kanalnetze und an die Abwasserbehandlungsanlagen seit 2001 leicht erhöht.

Anschlussgrad der Bevölkerung an die kommunale Kanalisation

25

ungeachtet der Verfügbarkeit von Kläranlagen, Angaben in Prozent



Quelle: Eurostat, Stand: 06/2014; Statistisches Bundesamt

Der Anteil der Bevölkerung, dessen Abwasser nun mit dem höchsten EU-Standard (das heißt biologische Abwasserbehandlungsanlagen mit Nährstoffentfernung, sogenannte 3. Reinigungsstufe) gereinigt wird, ist noch einmal deutlich von 88 Prozent (2001) über 90 Prozent (2004) auf nun 95 Prozent gestiegen.

Bemerkenswert ist, dass selbst Staaten, die Deutschland in ihrer Struktur und Wirtschaftskraft ähnlich sind, nur sehr langsam aufholen – wie etwa Belgien von 82 Prozent (1998) auf 89 Prozent (2009).

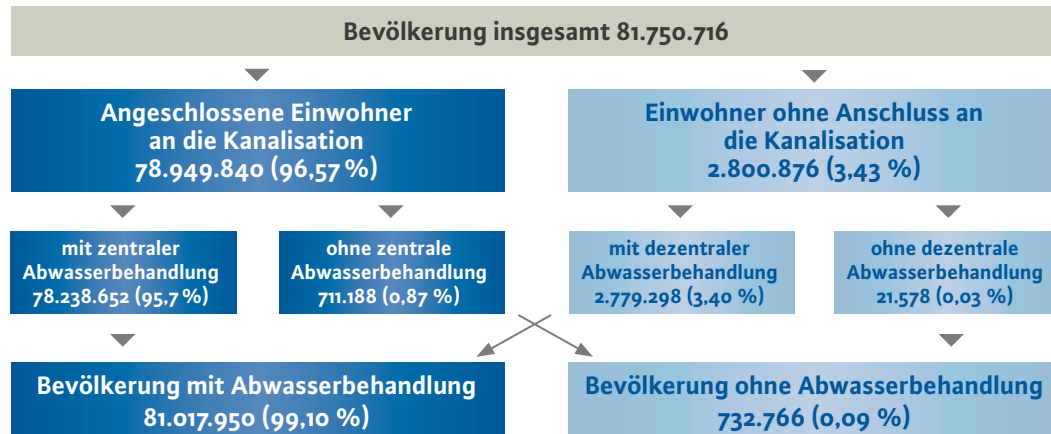
Die Gesamtzahl der Anlagen ist rückläufig, da teilweise kleine Anlagen außer Betrieb genommen wurden und das Abwasser zu bestehenden größeren, leistungsfähigeren Anlagen abgeleitet wird.

Das Abwasser von Haushalten, die nicht an zentrale Abwassersysteme angeschlossen sind, wird dezentral über Kleinkläranlagen aufbereitet, sodass von einem nahezu vollständigen Anschluss an die Abwasserbehandlung gesprochen werden kann (99 Prozent in 2010, Quelle: Statistisches Bundesamt 2013).

Abwasserentsorgung in Deutschland 2010

26

Anschlussgrade



Quelle: Statistisches Bundesamt Fachserie 19, Reihe 2.1.3, 2010, erschienen 10/2013

3.2 Qualität der Leitungen

Geringe Wasserverluste im öffentlichen Trinkwassernetz sind ein wichtiger Indikator für den Zustand der Leitungen und die Versorgungssicherheit. Die Wasserversorgungsunternehmen haben die Wasserverluste in ihren Leitungen seit Jahrzehnten konti-

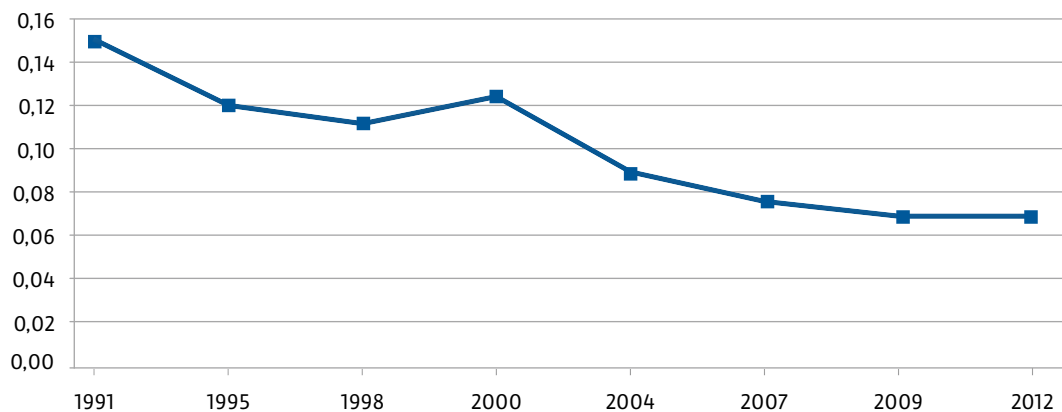
nuierlich gesenkt (siehe Abbildung 27). Damit sind die Wasserverluste in der deutschen Wasserversorgung auch im internationalen Vergleich sehr niedrig. Eine weitere Senkung der Wasserverluste wäre mit unverhältnismäßig großem technischen Aufwand und überproportional steigenden Kosten verbunden.

56

Reale Wasserverluste im Verhältnis zur Netzlänge

27

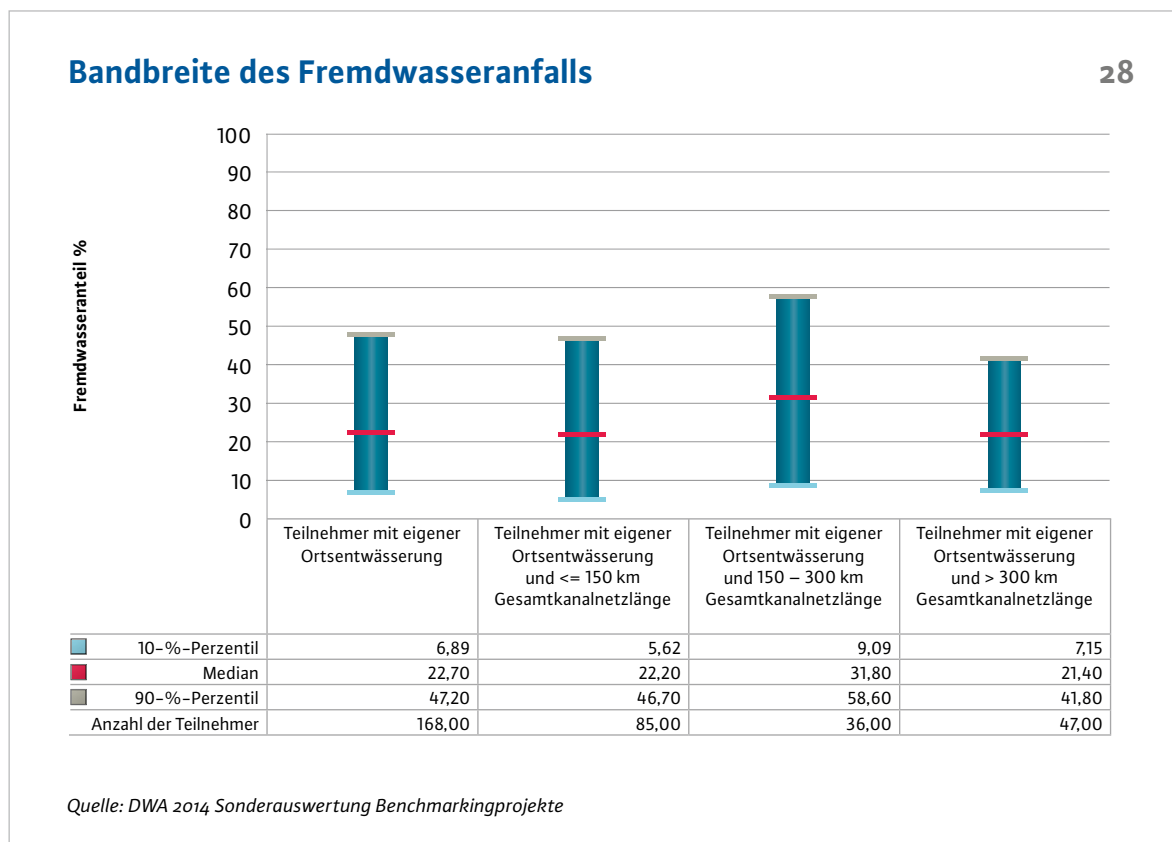
in m³/(km x h) 1991 – 2012



Quelle: BDEW-Wasserstatistik 2014

Während die Dichtheit der Trinkwasserleitungen an den Wasserverlusten gemessen werden kann, ist ein hoher Anteil an Fremdwasser häufig ein Indiz für undichte Abwasserkanäle. Bei Fremdwasser handelt es sich oft um Grundwasser, das über undichte Stellen in den Kanal eindringt. Weiterhin

kann unerlaubt über Fehlanlüsse eingeleitetes Wasser oder zufließendes Oberflächenwasser den Fremdwasseranteil erhöhen. Grundsätzlich sind die Medianwerte unauffällig. Die große Spannweite der Ergebnisse unterstreicht den Handlungsbedarf im Einzelfall (siehe Abbildung 28).



Im Bundesdurchschnitt liegen die Schadensraten bei den Versorgungsleitungen, den Hausanschlussleitungen und den Rohrnetzarmaturen in den letzten Jahren auf einem konstant niedrigen Niveau. Das dokumentiert nicht nur eine hohe Versorgungsqualität, sondern zeigt auch, dass die Instandhaltungs- und Investitionsstrategien der deutschen Wasserwirtschaft nachhaltig sind und Wirkung zeigen.

Im Jahr 2001 hatten im Abwasserbereich 90 Prozent der Kanalnetzbetreiber ihr Netz komplett durch Inspektion erfasst, 2004 waren es bereits 95 Prozent. Landesweite Benchmarkingprojekte (siehe Kapitel B 1) weisen für die kurzfristig sanierungsbedürftigen Kanäle einen Anteil zwischen 4 und 9 Prozent (Medianwerte) aus.

3.3 Trinkwasserqualität

Der aktuelle Bericht der Bundesrepublik an die EU-Kommission aus dem Jahr 2011 zur Umsetzung der EG-Trinkwasserrichtlinie (siehe Kapitel A 3.3) belegt zum einen die enorme Überwachungsichte und -intensität für das Lebensmittel Nr. 1. Es werden von den Unternehmen deutlich mehr als die gesetzlich geforderten Mindestuntersuchungen durchgeführt. Zusätzlich werden von den Gesundheitsbehörden Untersuchungen an den Wasserhähnen der Verbraucher veranlasst. Die Anforderungen der Trinkwasserverordnung werden dabei weiterhin in über 99 Prozent der Analysen eingehalten. Dies belegt zum anderen die anhaltend hohe Trinkwasserqualität in Deutschland. Auch in den vorherigen Berichtszeiträumen 2002 bis 2004 und 2005 bis 2007 wurden jeweils in mehr als 99 Prozent der Analysen die Anforderungen der Trinkwasserverordnung eingehalten.

Bei den zumeist nur geringfügigen Überschreitungen von Grenz- oder Indikatorwerten sind in erster Linie Pflanzenschutzmittel, Nitrat und coliforme Bakterien zu nennen. Beim Auftreten coliformer Bakterien handelte es sich oft um sporadische Überschreitungen, die bei weitergehenden Untersuchungen nicht bestätigt wurden. Mit Ausnahme des Jahres 2006 verringerten sich die Grenzwertüberschreitungen beim Parameter Nitrat im Trend der letzten Jahre weiter: von 1,1 Prozent im Jahr 1999 und 0,13 Prozent im Jahr 2004 auf nahezu 0 Prozent im Jahr 2010. Da sich, wie in Kapitel A 1 dargestellt, vor allem die Nitratbelastungen des Grundwassers nur sehr langsam verringern bzw. in intensiv landwirtschaftlich genutzten Regionen sogar wieder erhöhen, sind diese Verbesserungen in erster Linie auf betriebliche Maßnahmen der Wasserversorgungsunternehmen zurückzuführen.

Auf den Einsatz von Desinfektionsmitteln in der Wasseraufbereitung kann vielerorts verzichtet

werden, ohne dass der hohe hygienische Standard des deutschen Trinkwassers eingeschränkt ist.

Der aktuelle Bericht der Europäischen Kommission über die Einhaltung der EG-Trinkwasserrichtlinie vom Juni 2014 zeigt, dass Deutschland damit auch im europäischen Vergleich über eine sehr gute Trinkwasserqualität verfügt.

3.4 Leistung der Abwasserbehandlung

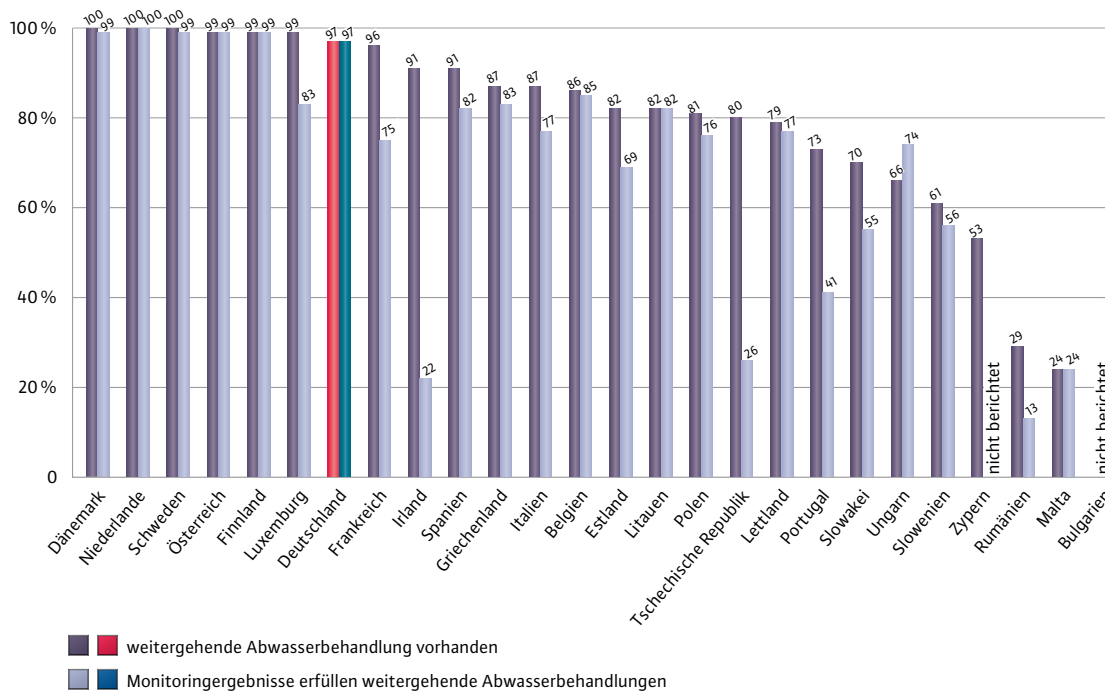
97 Prozent der kommunalen Abwässer in Deutschland werden mit dem höchsten EU-Standard behandelt, dies ist die biologische Behandlung mit Nährstoffelimination, das heißt die dritte Reinigungsstufe entsprechend der EU-Kommunalabwasserrichtlinie (Quelle: EU-Kommission 2011). Die kommunalen Kläranlagen in Deutschland erreichten 2013 einen durchschnittlichen Abbaugrad von 81 Prozent für Stickstoff und von 91 Prozent für Phosphor (Quelle: 26. DWA-Leistungsvergleich 2014). Auch kleinere Kläranlagen, für die keine Anforderungen im Hinblick auf die Nährstoffelimination bestehen, weisen gute Abbauwerte auf.

Das EU-Recht überlässt es den Mitgliedsstaaten, bestimmte Gebiete als sogenannte empfindliche Gebiete auszuweisen. Deutschland hatte diese Einordnung größtenteils schon Anfang der 1990er Jahre vorgenommen, während andere EU-Mitgliedsstaaten erst in den letzten Jahren zunehmend Gebiete als empfindlich ausweisen. Die Umsetzungsdefizite in den Mitgliedsstaaten gehören zu den größten Problemen bei der Einhaltung von EU-Umweltnormen. Daten aus 27 Mitgliedsländern der EU zeigen, dass Deutschland die EU-Vorgaben in vollem Umfang erfüllt und im europäischen Vergleich sehr gut abschneidet (Quelle: EU-Kommission 2013).

Stand der weitergehenden Abwasserbehandlung im europäischen Vergleich

29

Anteil der anfallenden Abwassermenge (EW), die in weitergehender Behandlung behandelt wird (%)



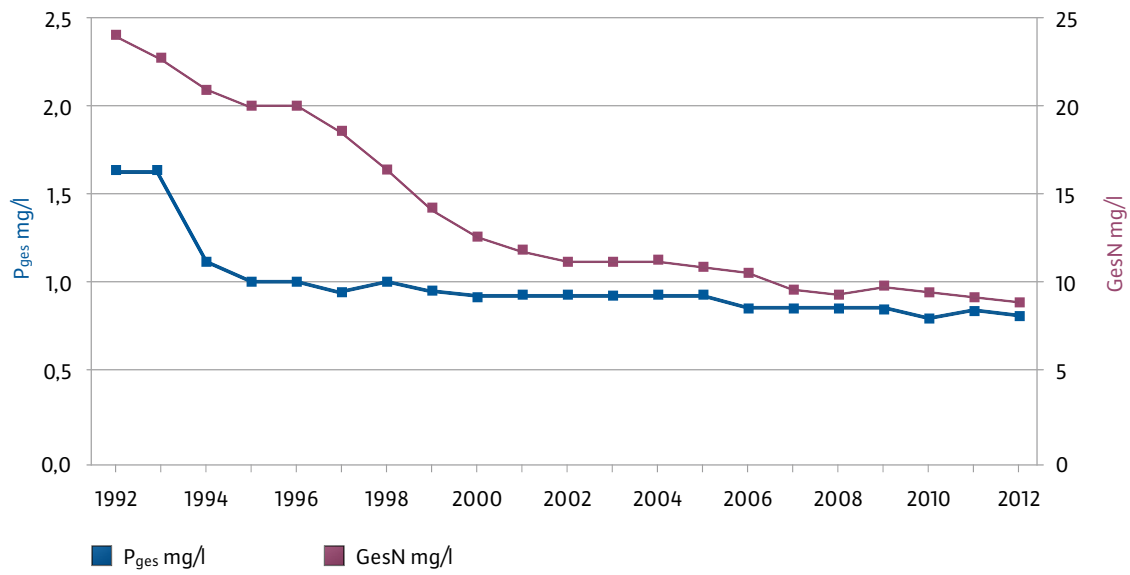
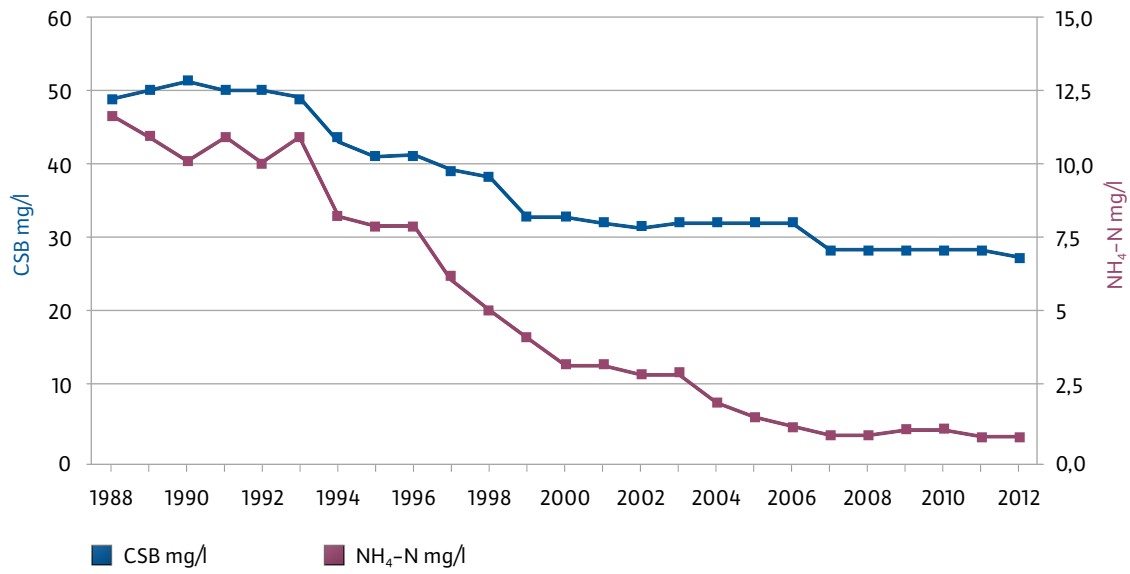
Quelle: 6th Commission Summary on the Implementation of the Urban Waste Water Treatment Directive, EU-Kommission 2011

Die gute Reinigungsleistung der Abwasserbehandlungsanlagen in Deutschland spiegelt sich auch in

der Entwicklung der Ablaufwerte wider (siehe Abbildung 30).

Zeitliche Entwicklung der Mittelwerte der Parameter Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB), Ammonium (NH₄-N), Gesamtstickstoff (GesN) und Gesamtphosphat (P_{ges}) im Ablauf kommunaler Kläranlagen

30



Quelle: DWA, 25. Leistungsvergleich kommunaler Kläranlagen, 2013

4 Kundenzufriedenheit und -service

Eine hohe Versorgungssicherheit und -qualität zu angemessenen Entgelten ist der Anspruch der Wasserwirtschaft in Deutschland.

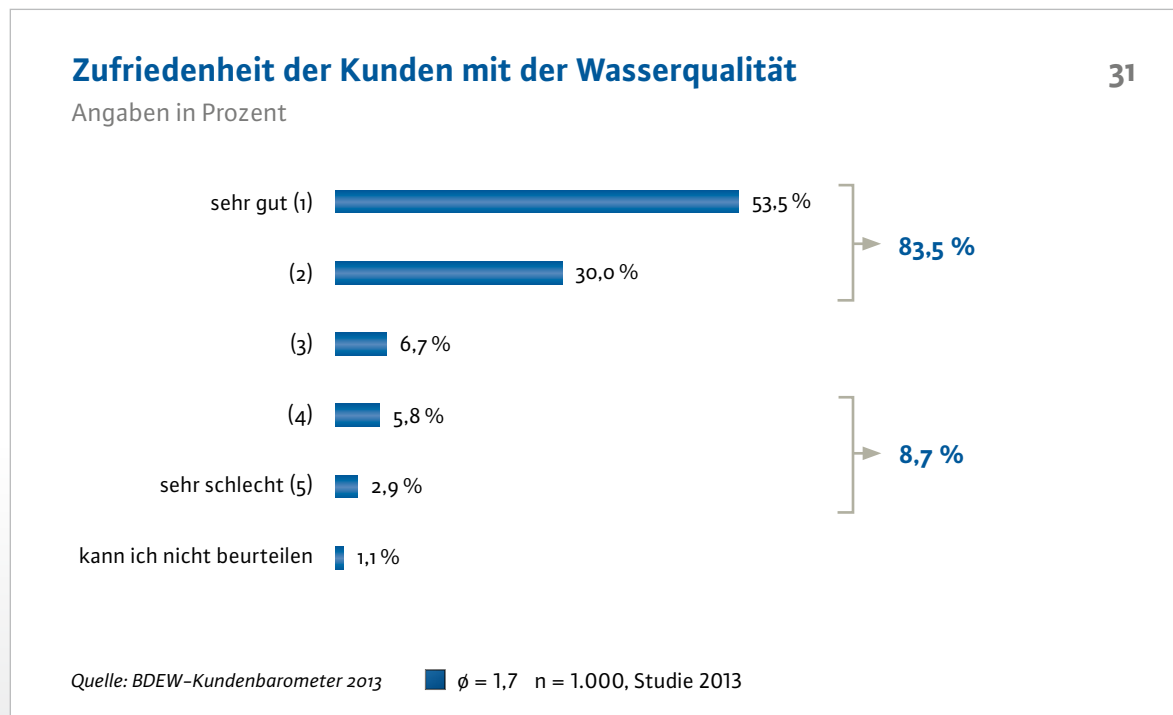


Ob die Wasserversorger und Abwasserentsorger diesem Anspruch gegenüber ihren Kundinnen und Kunden auch gerecht werden, ermitteln die Verbände der Wasserwirtschaft und die Unternehmen vor Ort in regelmäßigen Meinungsumfragen zu Qualität, Preisen und Gebühren, Sicherheit, Nachhaltigkeit und Service. Das BDEW-Kundenbarometer hat Kunden 2013 zum sechsten Mal über die Wasserversorgung und zum fünften Mal über die Abwasserentsorgung befragt. Die Studie „Qualität und Image von Trinkwasser in Deutschland“ des VKU – kurz TWIS (Trinkwasserstudie) ermittelt seit 2007 kontinuierlich per Online-Dauerbefragung der Kunden monatlich repräsentative Aussagen zu Preiswahrnehmung, Qualitätswahrnehmung und Nutzung von Trinkwasser in Deutschland. Die Ergebnisse belegen, dass die Wasserwirtschaft die hohe Erwartungshaltung der Verbraucherinnen und Verbraucher erfüllt.

4.1 Trinkwasserversorgung

Die Verbraucherinnen und Verbraucher in Deutschland vertrauen der Leistungsfähigkeit ihrer Trinkwasserversorgung. So erhält seit Jahren die Trinkwasserqualität durchweg gute bis sehr gute Noten (siehe Abbildung 31 und 32). Die Zufriedenheit der Kundinnen und Kunden stabilisiert sich hier auf einem sehr hohen Niveau. Mehr als 80 Prozent sind sehr zufrieden oder zufrieden. Zwei Drittel der Kundinnen und Kunden sind sogar der Meinung, dass das deutsche Trinkwasser im internationalen Vergleich zu den besten gehört.

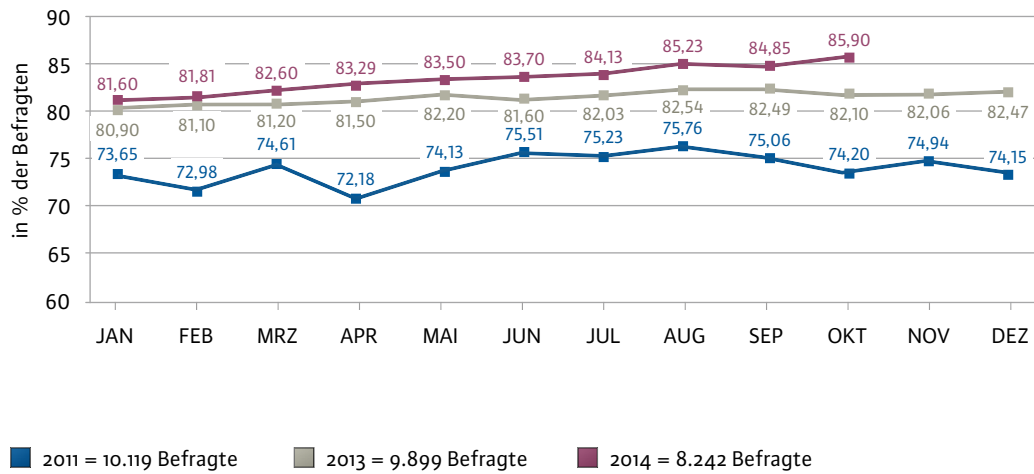
Auch die Zufriedenheit der Kundinnen und Kunden mit dem Service des Wasserversorgers ist anhaltend hoch, mehr als zwei Drittel bewerten diesen als sehr gut oder gut (siehe Abbildung 33 und 34).



Zufriedenheit der Kunden mit der Wasserqualität im Jahresverlauf

32

Antwort „sehr gut“ und „gut“

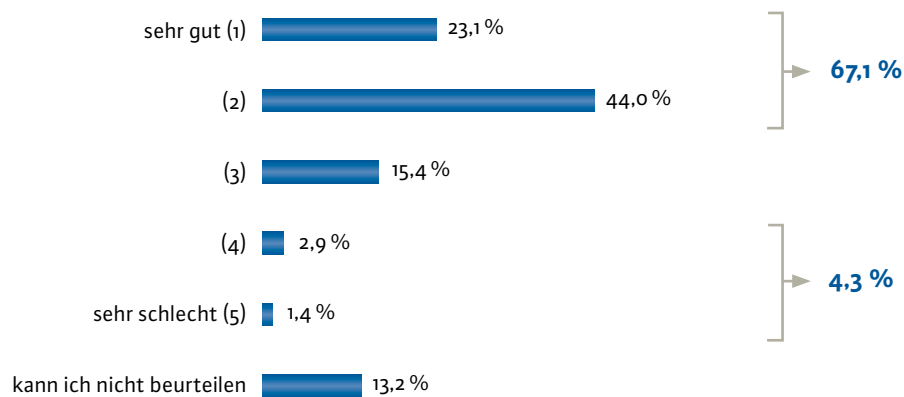


Quelle: Studie: Qualität und Image von Trinkwasser in Deutschland (TWIS), Datenreport 2013/2014, I.E.S.K./VKU

Zufriedenheit der Kunden mit dem Service ihres Wasserversorgers

33

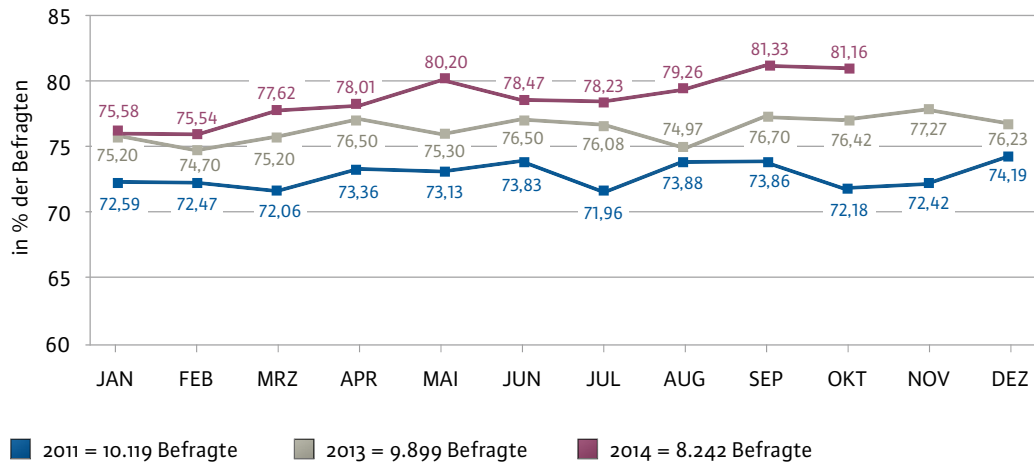
Angaben in Prozent



Quelle: BDEW-Kundenbarometer 2013 ■ $\phi = 2,0$ n = 1.000, Studie 2013

Zufriedenheit der Kunden mit dem Service ihres Wasserversorgers 34 im Jahresverlauf

Antwort „sehr zufrieden“ und „zufrieden“

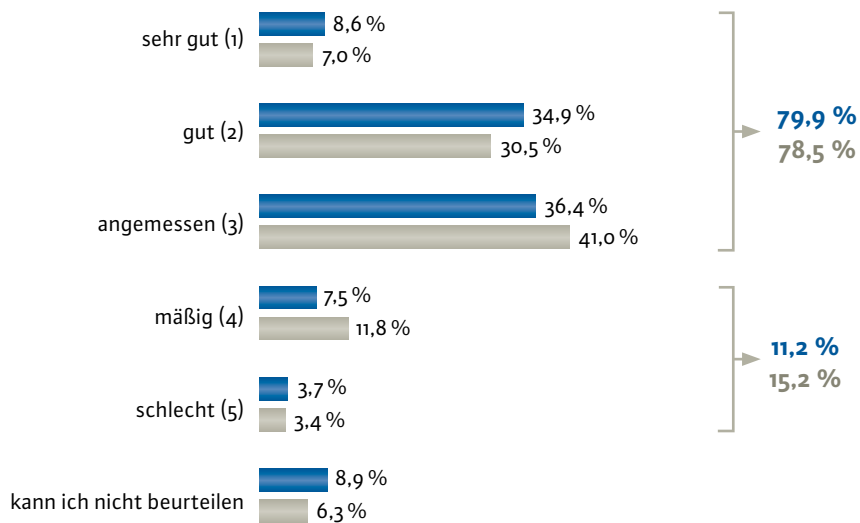


Quelle: Studie: Qualität und Image von Trinkwasser in Deutschland (TWIS), Datenreport 2013/2014, I.E.S.K./VKU

64

Preis-Leistungs-Verhältnis in der Wasserversorgung 35

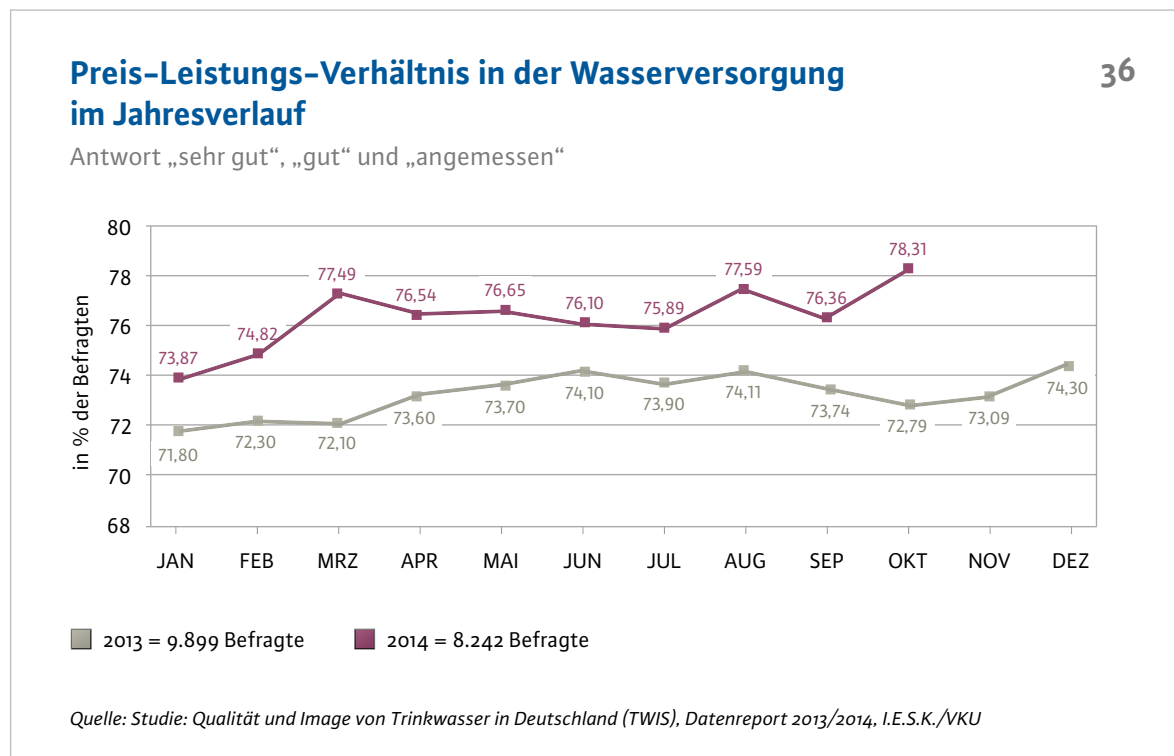
Angaben in Prozent



Quelle: BDEW-Kundenbarometer 2013 ■ φ = 2,6 n = 1.000, Studie 2013 ■ φ = 2,7 n = 1.000, Studie 2011

Die Zuverlässigkeit der Wasserversorgung rund um die Uhr ist für die Kundinnen und Kunden das wichtigste Leistungsmerkmal, gefolgt von der Schnelligkeit der Störungsbehebung. Mit der Zuverlässigkeit der Wasserversorgung (rund um die Uhr)

sind 91,4 Prozent zufrieden oder sehr zufrieden. Über drei Viertel der Kundinnen und Kunden halten das Entgelt für diese Leistungen für angemessen (siehe Abbildung 35 und 36).

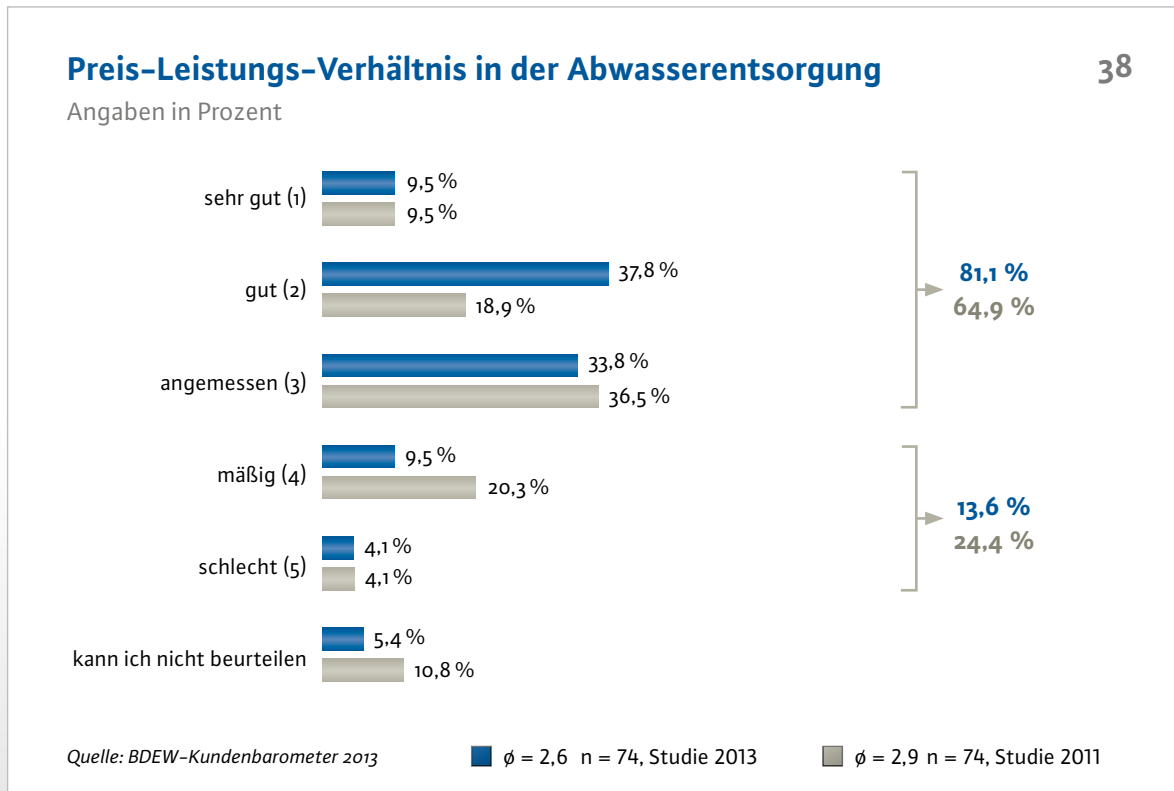
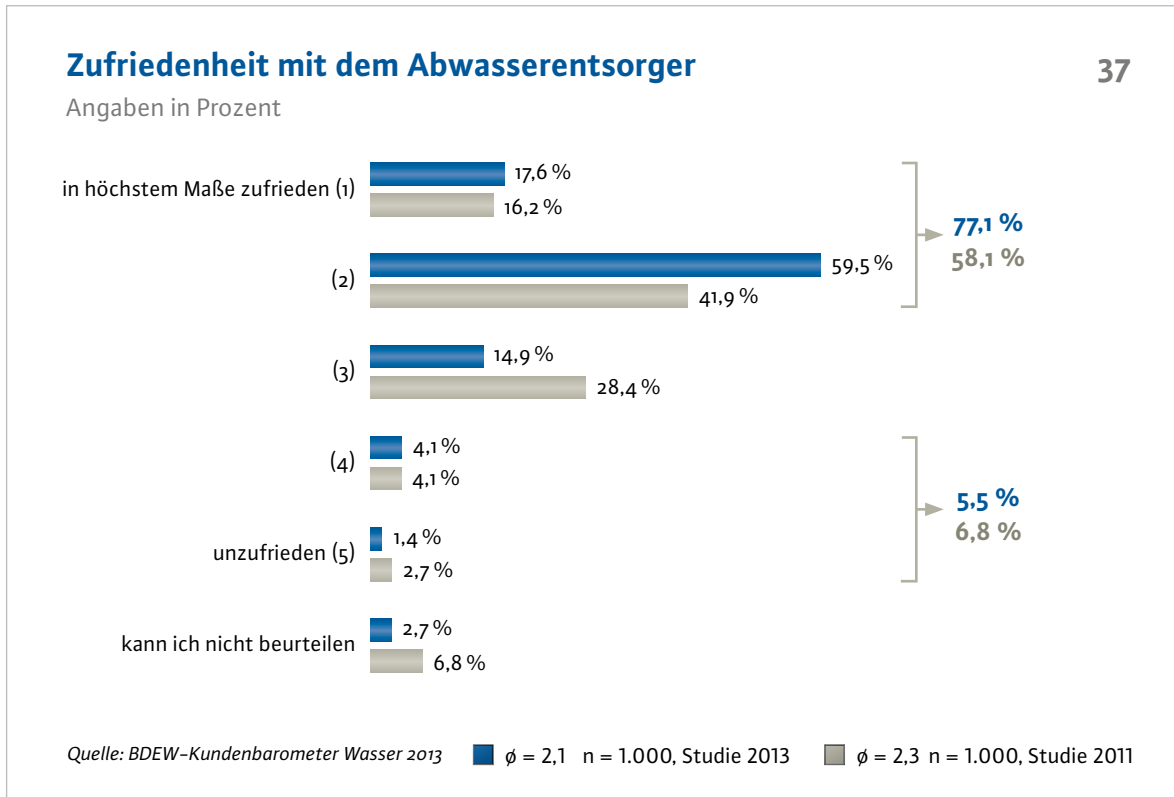


4.2 Abwasserentsorgung

Bei der Abwasserentsorgung werden die Erwartungen der Bevölkerung ebenfalls in hohem Maße erfüllt. Mit einem Anschlussgrad an die öffentliche Kanalisation von 97 Prozent liegt Deutschland hier im europäischen Vergleich in einer Spitzenposition.

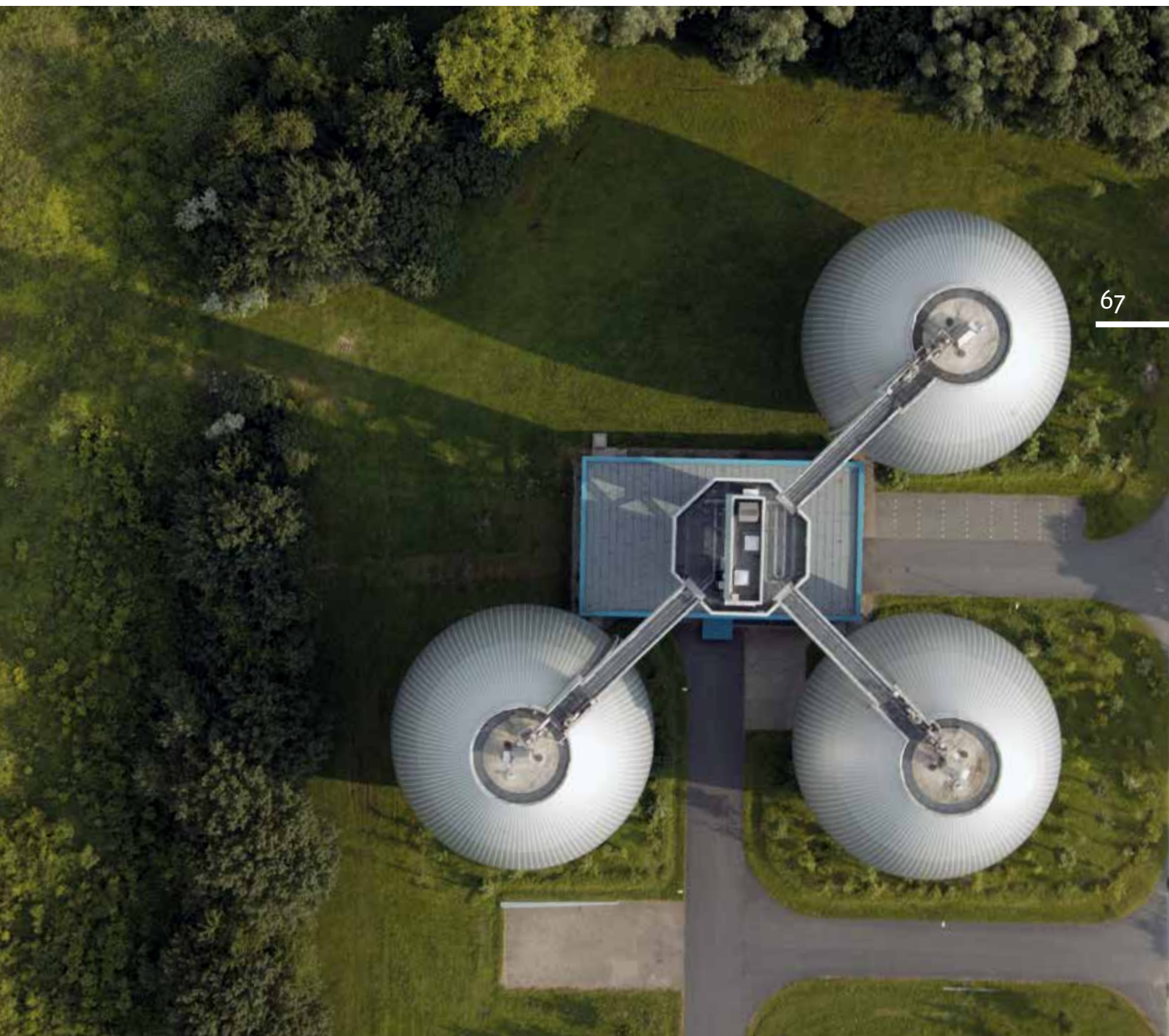
Mit der Leistung ihres Abwasserentsorgers sind die Verbraucherinnen und Verbraucher dabei in höchst-

tem Maße zufrieden oder zufrieden (siehe Abbildung 37). Die Kundinnen und Kunden, die Kontakt zu ihrem Abwasserentsorger hatten, sind mit der Qualität des Kontaktes zu 77 Prozent in höchstem Maße zufrieden oder zufrieden. Die Beschwerdequote ist seit Jahren außerordentlich gering. Von den weniger als drei Prozent der Befragten, die überhaupt Kontakt zu ihrem Abwasserentsorger gesucht haben, tat dies nur ein Fünftel, um sich zu beschweren.



5 Nachhaltigkeit

Leistungsmerkmale der deutschen Wasserwirtschaft sind langfristige Sicherheit der Ver- und Entsorgung, hohe Trinkwasserqualität, hohe Abwasserentsorgungsstandards, hohe Kundenzufriedenheit und sorgsamer Umgang mit den Wasserressourcen bei wirtschaftlicher Effizienz (5-Säulen-Konzept des Benchmarkings).



5.1 Verfügbarkeit der Ressourcen und deren Nutzung

Die Bundesrepublik Deutschland ist ein wasserreiches Land (siehe Kapitel A 1). Insgesamt verfügt Deutschland über eine sich jährlich erneuernde Wassermenge von 188 Milliarden Kubikmetern. Davon werden jährlich nur rund 18 Prozent von unterschiedlichen Nutzern entnommen. Die öffentliche Wasserversorgung nutzt rund 5,1 Milliarden Kubikmeter pro Jahr, das sind nur 2,7 Prozent der verfüg-

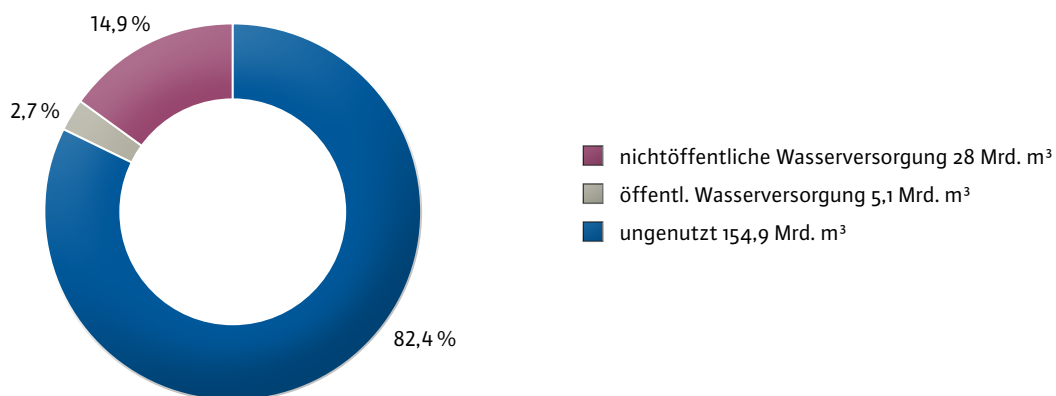
baren Ressourcen. Die Wassernutzung der öffentlichen Wasserversorgung ist von 2,9 Prozent 2004 auf 2,7 Prozent 2010 zurückgegangen (siehe auch Kapitel A 5.1). Die ungenutzte Wassermenge ist in diesem Zeitraum von 81,0 Prozent auf 82,4 Prozent gestiegen (siehe Abbildung 39).

Angesichts dieser komfortablen Situation und dem sorgsamem Umgang mit den verfügbaren Wasserressourcen ist eine langfristige Sicherstellung der Wasserversorgung in Deutschland gegeben.

Wassernutzung in Deutschland 2010

39

Verfügbare Wasserressourcen insgesamt 188 Milliarden Kubikmeter
Angaben in Prozent



Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 19, Reihe 2.1.1, erschienen 02/2013; Bundesanstalt für Gewässerkunde

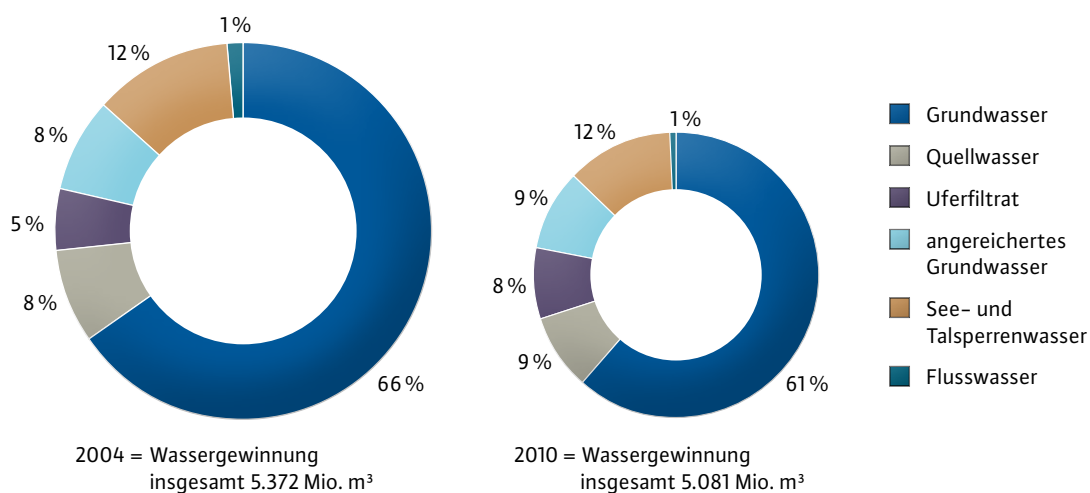
Mit rund 61,8 Prozent stellt das Grundwasser (inkl. Quellwasser 69,9 Prozent) weiterhin die wichtigste Ressource für die Trinkwassergewinnung dar. Oberflächenwasservorkommen (Talsperren, Uferfiltrat, angereichertes Grundwasser, direkte Ent-

nahmen aus Flüssen und Seen) werden zu 30,1 Prozent genutzt. Insgesamt zeigt sich seit 1990 eine kontinuierliche Abnahme der Jahresfördermengen um rund 25 Prozent.

Entwicklung der Wasserförderung für die öffentliche Trinkwasserversorgung in Deutschland

40

in Millionen m³, Angaben in Prozent



Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 19, Reihe 2.1.1, erschienen 02/2013 & Reihe 2.1, erschienen 09/2009

5.2 Netzerneuerung

Die Netzerneuerungsrate ist abhängig von dem Zustand der Netze. Hier spielen Material und Instandhaltung eine wesentliche Rolle. Die technisch und wirtschaftlich sinnvolle Netzerneuerungsrate muss jedes Unternehmen unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten, wie z. B. Rohrnetzmaterial, Netzalter, Schadensraten oder Leckagen, ermitteln.

Die Benchmarkingprojekte (Trinkwasser) in Baden-Württemberg, Bayern, Hessen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und im Saarland veröffentlichen über zehn Jahre gemittelte Werte zur Netzerneuerung. Danach betragen die durchschnittlichen jährlichen Erneuerungsrate der beteiligten Unternehmen zwischen 0,4 und 1,2

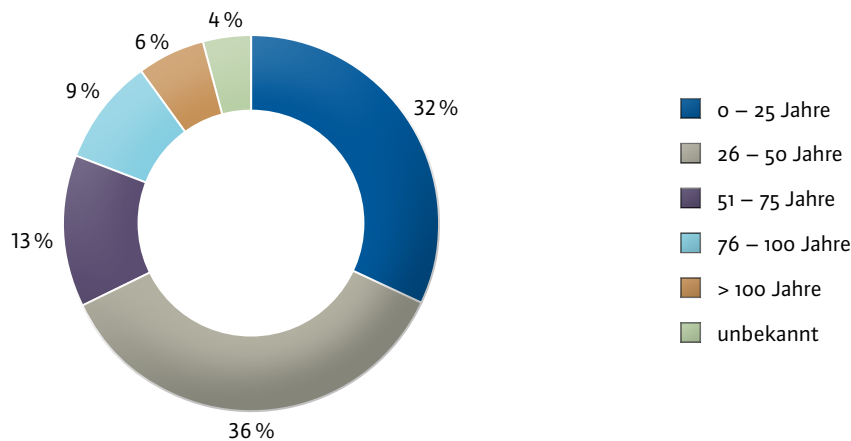
Prozent des Leitungsnetzes. Zu berücksichtigen ist hierbei allerdings, dass viele Aspekte in die Erneuerungsstrategien einfließen. So kann z. B. bei einem jüngeren Netz eine zunächst geringere Erneuerungsrate durchaus sinnvoll sein. Dies zeigen auch die dauerhaft geringen Wasserverluste und Schadensraten (siehe Kapitel B 3.2) sowie die extrem niedrige Zahl an Versorgungsunterbrechungen (siehe Kapitel B 2.1). Insgesamt werden jährlich über 2 Milliarden Euro im Bereich Trinkwasserversorgung investiert (siehe Kapitel B 6.2).

Im Abwasserbereich wurden ca. 32 Prozent der vorhandenen Abwasserkanäle in den letzten 25 Jahren gebaut, 36 Prozent der vorhandenen Abwasserkanäle sind zwischen 25 und 50 Jahren alt. Etwa 70 Prozent der Abwasserkanäle sind demnach jünger als 50 Jahre (siehe Abbildung 41).

Altersverteilung im Kanalnetz

Angaben in Prozent

41



Quelle: DWA, Zustand der Kanalisation in Deutschland, 2009

70

Die mittleren Kosten für die Kanalsanierung, ermittelt aus den Kostenangaben für Reparatur-, Renovierungs- und Erneuerungsmaßnahmen, lagen im Zeitraum von 2004 bis 2008 bei rund 908 € je Meter instandgesetzten Kanals.

Im Mittel sind Investitionen in der Größenordnung von 8.000 € pro Jahr und Kilometer Kanalnetz von den Betreibern vorgesehen (Quelle: DWA-Umfrage 2009). Nach einer aktuellen Umfrage sind 2012 Investitionen in Höhe von 46,41 €/E*a getätigt worden (Quelle: DWA-Wirtschaftsdaten 2014).

5.3 Klärschlamm

Insgesamt fielen 2012 in Deutschland rund 1,8 Millionen Tonnen Klärschlamm an, für die unterschiedliche Beseitigungswege genutzt werden (Quelle: DESTATIS 2013).

In den vergangenen Jahren haben die thermischen Verfahren stärker an Bedeutung gewonnen. So wurden im Jahr 2012 mehr als die Hälfte der Klärschlämme aus kommunalen Abwasserbehandlungsanlagen in Deutschland auf diesem Weg entsorgt. Aufgrund des seit 2005 geltenden Deponierungsverbots von Abfällen mit höheren Gehalten an organischen Stoffen hat in Deutschland die Deponierung als Entsorgungsweg für Klärschlamm keine Bedeutung mehr.

Insgesamt 42,3 Prozent der Klärschlämme wurden 2012 stofflich verwertet, hiervon rund 30 Prozent in der Landwirtschaft.

Die Daten zur Qualität landwirtschaftlich verwerteter Klärschlämme (Quelle: DESTATIS 2013; Klärschlammberichte der Länder) zeigen, dass die kommunalen Klärschlämme die Grenzwerte der deutschen Klärschlammverordnung und der EG-Klärschlammrichtlinie (86/278/EWG) weit unter-

schreiten. Die deutschen Berichte an die Europäische Kommission belegen, dass sich der langjährige Trend abnehmender Gehalte der wichtigsten Parameter Blei, Cadmium, Chrom und Quecksilber sowie bei Zink weiter fortgesetzt hat (Quelle: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit 2012).

Die kommunale Abwasserentsorgung hat umfassende Maßnahmen zur Verbesserung der Umweltverträglichkeit der Klärschlammverwertung umgesetzt. Insbesondere wurden Qualitätssicherungssysteme für die landwirtschaftliche Verwertung etabliert. Der Einsatz von vorzugsweise qualitätsgesicherten Klärschlämmen zu Düngezwecken ermöglicht die unmittelbare Nutzung der im Klärschlamm enthaltenen Phosphate.

Um künftig auch den Phosphor aus nicht landwirtschaftlich oder landschaftsbaulich verwerteten Schlämmen nutzen zu können, wird, wie im Koalitionsvertrag 2013 vereinbart, verstärkt an der großtechnischen Anwendung von Technologien zur Nährstoffrückgewinnung aus Abwasser, Klärschlamm oder Klärschlammaschen gearbeitet.

5.4 Energieverbrauch und Effizienz

Lediglich ein halbes Prozent des gesamten Primärenergieverbrauchs in Deutschland entfällt auf die Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung (Quelle: Statistisches Bundesamt 2011). Darin sind der Energieaufwand für die Gewinnung, Aufbereitung und Verteilung des Trinkwassers sowie das Sammeln, Ableiten und Reinigen des Abwassers berücksichtigt. Hinzu kommt der Energieverbrauch für die gewerbliche und private Warmwassererzeugung, der energetisch

deutlich relevanter ist. Er allein machte 2012 ca. 5 Prozent des Energieverbrauchs in Deutschland aus (Quelle: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie auf Basis von Daten der Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen und des BDEW). Für die Bereitstellung von 1.000 Litern Trinkwasser werden durchschnittlich 0,51 kWh benötigt. Die Schwankungsbreite ist groß. So hängt der Energieaufwand z. B. davon ab, ob Quellwasser zur Verfügung steht oder tief liegendes Grundwasser gefördert werden muss und welche Höhenunterschiede bei Transport und Verteilung des Wassers überwunden werden müssen. Legt man den durchschnittlichen Pro-Kopf-Wassergebrauch zugrunde, dann wendet die Wasserwirtschaft 29 kWh im Jahr für die Trinkwasserversorgung einer Person auf. Der Aufwand für die Abwasserbehandlung ist vergleichbar und liegt im Mittel bei 34 kWh je Einwohner und Jahr (Quelle: DWA Leistungsvergleich 2012).

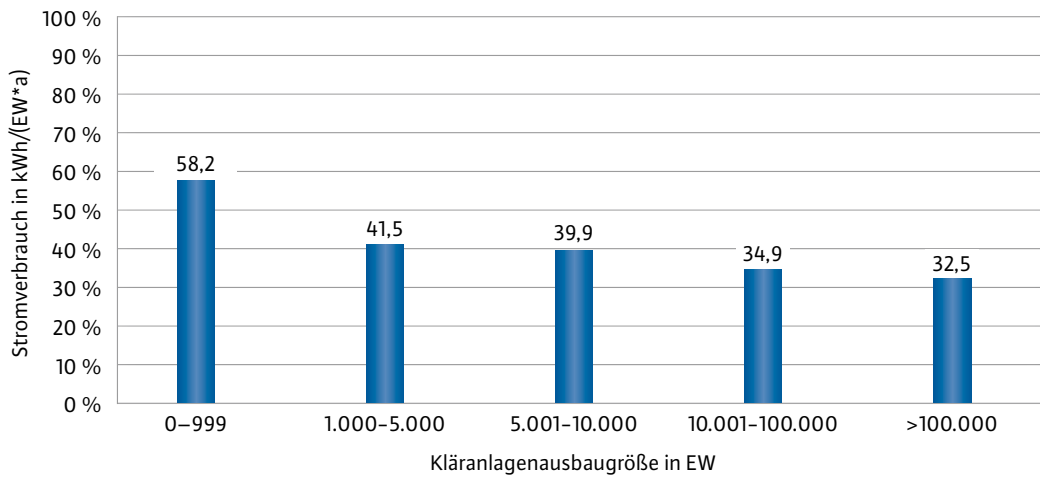
Zum Vergleich: Im selben Zeitraum wendet eine Person durchschnittlich rund 100 kWh nur für die Kühlung ihrer Lebensmittel auf, vorausgesetzt sie besitzt eine moderne Kühl-/Gefrierkombination der höchsten Energieeffizienzklasse A+++.

Die Abwasserentsorgungsanlagen gehören zu den größten infrastrukturellen Energieverbrauchern in Kommunen und haben einen höheren Strombedarf als z. B. Schulen oder Straßenbeleuchtung (Quelle: Haberkern et al., 2006). Die Betreiber unternehmen große Anstrengungen, um mit einem möglichst geringen Energieaufwand Abwasser zu reinigen. Von den 10.000 Kläranlagen produzieren zurzeit ca. 1.000 Anlagen, die mit einer Klärschlammfäulung ausgestattet sind, rund 1,1 TWh Strom aus Faulgas. Der Gesamtstromverbrauch der Kläranlagen liegt bei 4,2 TWh pro Jahr.

Stromverbrauch der Abwasserbehandlung

42

bezogen auf Einwohnerwerte



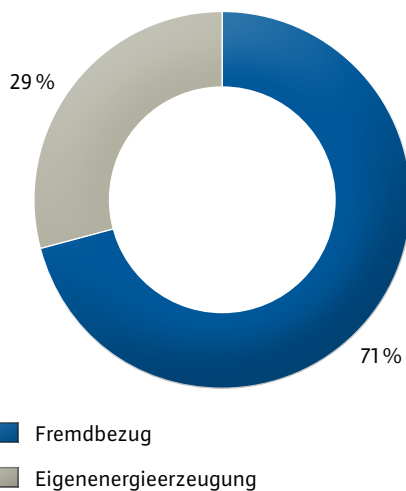
Quelle: DWA, Leistungsvergleich kommunaler Kläranlagen 2011

72

Anteil der Eigenenergieerzeugung

43

in Prozent



Quelle: VKU, Energie im Fokus, 2012

Neben bewährten Verfahren entwickeln und erproben die Unternehmen neue Technologien, um Energie einzusparen oder zu gewinnen. Das betrifft beispielsweise den Einsatz energieeffizienter Pumpentechnologien oder die Wärmerückgewinnung aus Abwasser.

Steigende Anforderungen an die Wasseraufbereitung bzw. Abwasserbehandlung, z. B. durch verpflichtende Einführung weiterer Aufbereitungs- und Behandlungsstufen oder die Phosphorrückgewinnung, werden voraussichtlich den Energiebedarf der wasserwirtschaftlichen Anlagen erheblich vergrößern und die bisher erreichten Effizienzvorteile verringern.

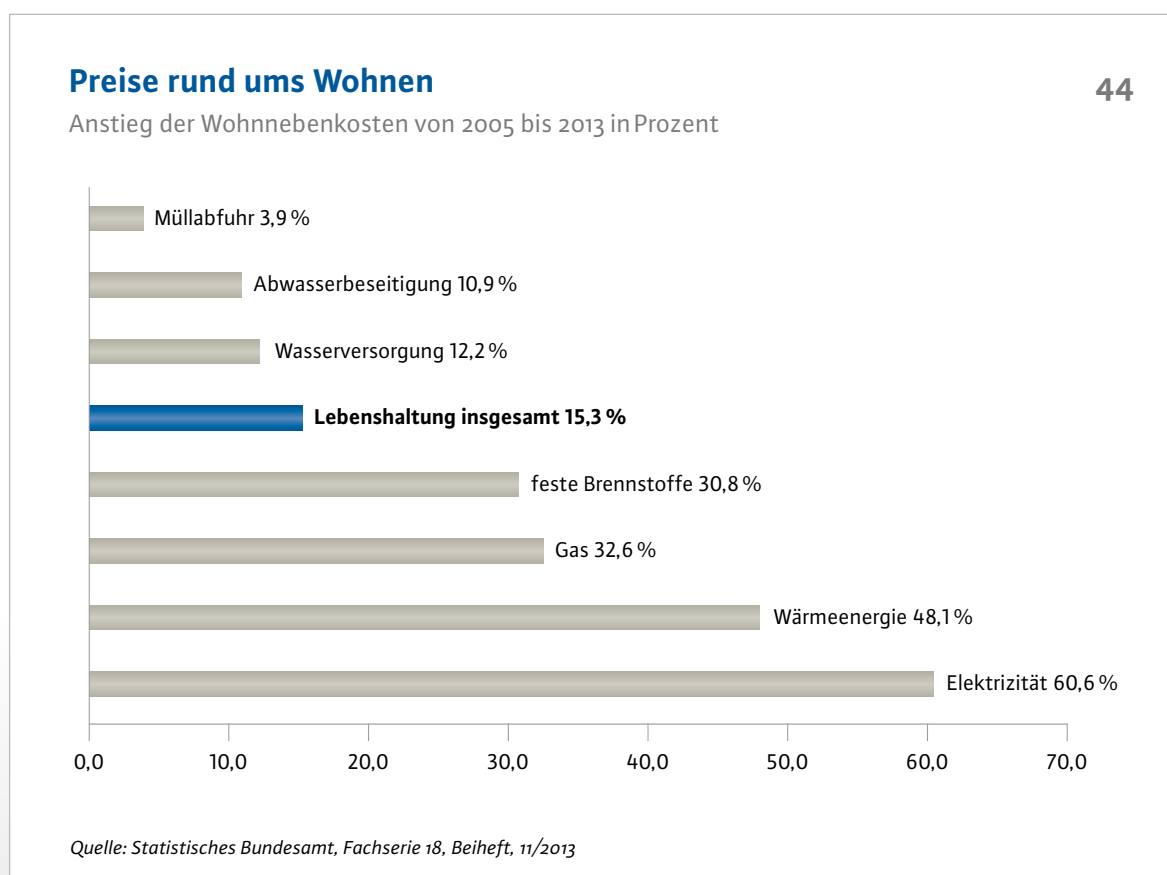
6 Wirtschaftlichkeit

Die Steigerungen der Entgelte für Trinkwasser und Abwasser liegen seit vielen Jahren überwiegend unter dem Inflationsindex.

6.1 Wasserentgelte und Abwassergebühren

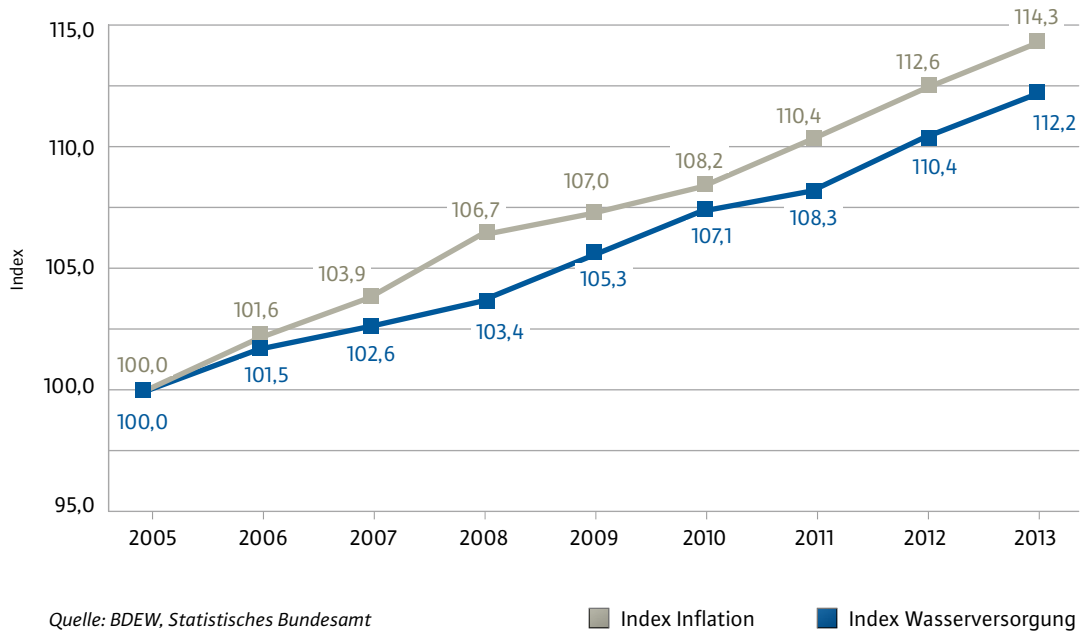
Seit 2005 haben sich die Preise und Gebühren für Trinkwasser lediglich um 12,2 Prozent, für die Abwasserentsorgung sogar nur um 10,9 Prozent erhöht, während die Inflation um 14,3 Prozent und die Kosten für die Lebenshaltung insgesamt um 15,3

Prozent anstiegen. Damit ist die Entgeltentwicklung sowohl beim Abwasser als auch beim Trinkwasser niedriger als die Inflationsrate und die Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung bleiben konstant günstig (siehe Abbildung 44).



Entwicklung der Preise und Gebühren für die Wasserversorgung und der Inflationsrate 2005 bis 2013

45

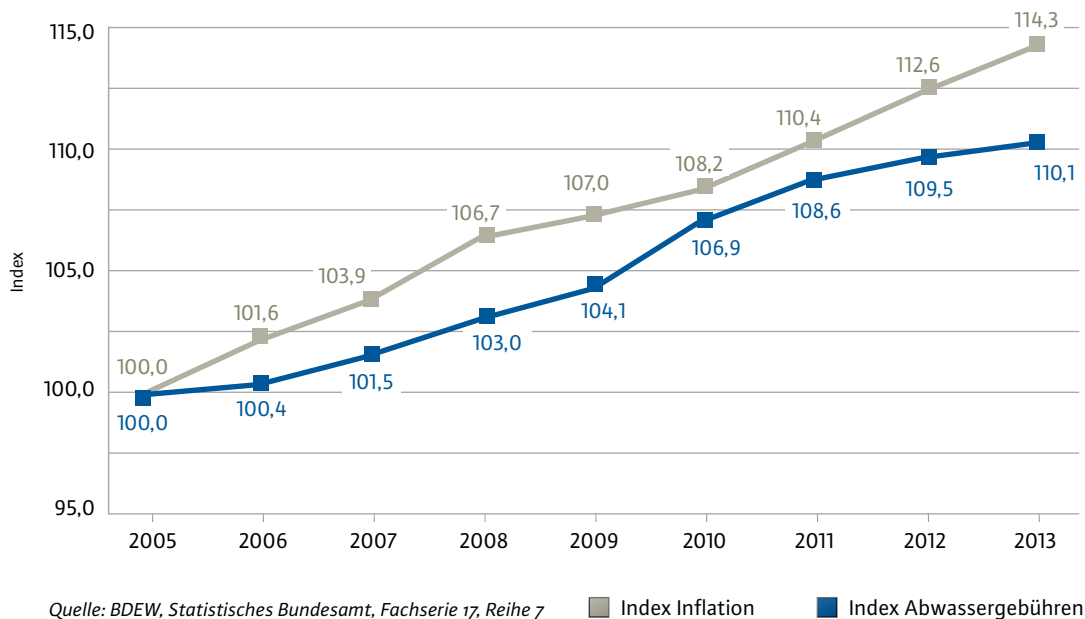


74

Entwicklung der Abwassergebühren und der Inflationsrate 2005 bis 2013

46

Jahr 2005 = 100



Die Abwassergebühren sind 2013 gegenüber dem Vorjahr insgesamt leicht gestiegen. Wurde nach dem Frischwassermaßstab veranlagt, fielen die Gebühren um 2,88 Prozent, beim gesplitteten Gebührenmaßstab betrug der Anstieg für Schmutzwasser 0,47 Prozent, für Niederschlagswasser 1,18 Prozent. Der Anstieg im Zeitraum 2005 bis 2013 liegt unter der Inflationsrate.

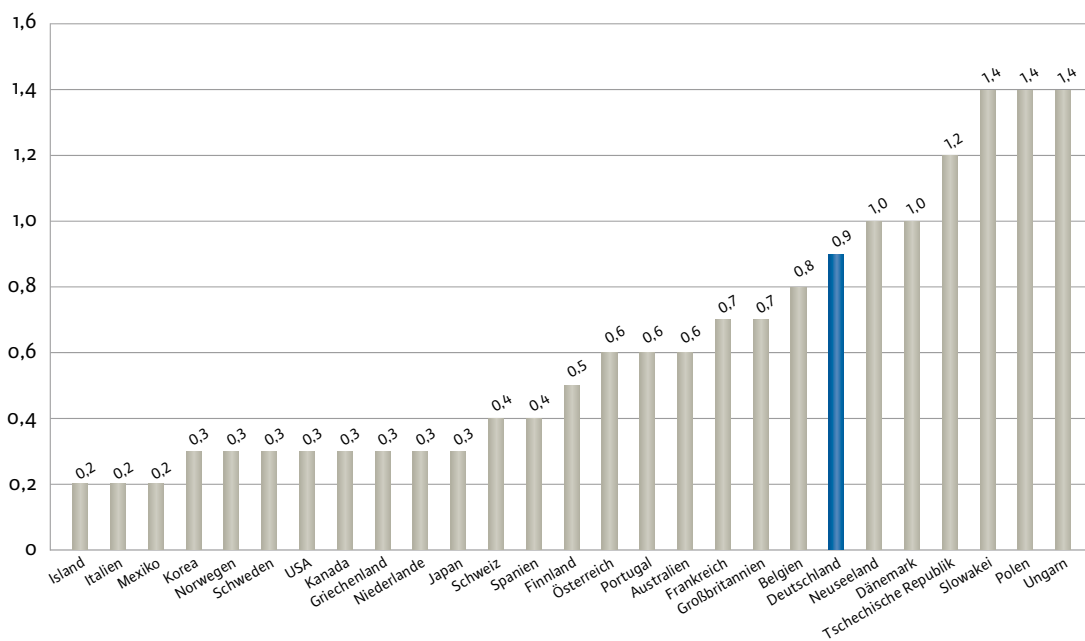
Die OECD hat 2009 in einem weltweiten Vergleich ausgewählter Industrienationen die Pro-Kopf-Ausgaben für Wasserversorgung und Ab-

wasserentsorgung dem verfügbaren Einkommen gegenübergestellt. Danach geben die deutschen Haushalte durchschnittlich 0,9 Prozent ihres pro Kopf verfügbaren Haushaltseinkommens für ihre Wasserversorgung und Abwasserentsorgung aus (siehe Abbildung 47). Die Studie geht allerdings von einem durchschnittlichen Pro-Kopf-Wassergebrauch von 166 Litern pro Tag aus, tatsächlich liegt er in Deutschland aber bei 121 Litern pro Tag. Die finanzielle Belastung ist tatsächlich also noch einmal deutlich geringer als von der OECD kalkuliert.

Mittlerer Anteil der Haushaltskosten für Trinkwasserversorgung und Abwasserbeseitigung

47

am durchschnittlichen verfügbaren Nettoeinkommen



Quelle: OECD, 2009 *Managing Water for All: An OECD Perspective on Pricing and Financing*, Page 87–88

6.2 Investitionen

Kontinuierliche Instandhaltung der Anlagen und Erneuerung der Infrastruktur sind maßgebliche Faktoren für die langfristige Ver- und Entsorgungssicherheit.

Daher investiert die Wasserwirtschaft einen überdurchschnittlich großen Anteil ihres Umsatzes in Anlagen und Netze, was sie zu einem bedeutenden beschäftigungs- und umweltpolitischen Motor des Mittelstands macht. 2008 betrug der Investitionsanteil der Wasserversorgung 18 Prozent

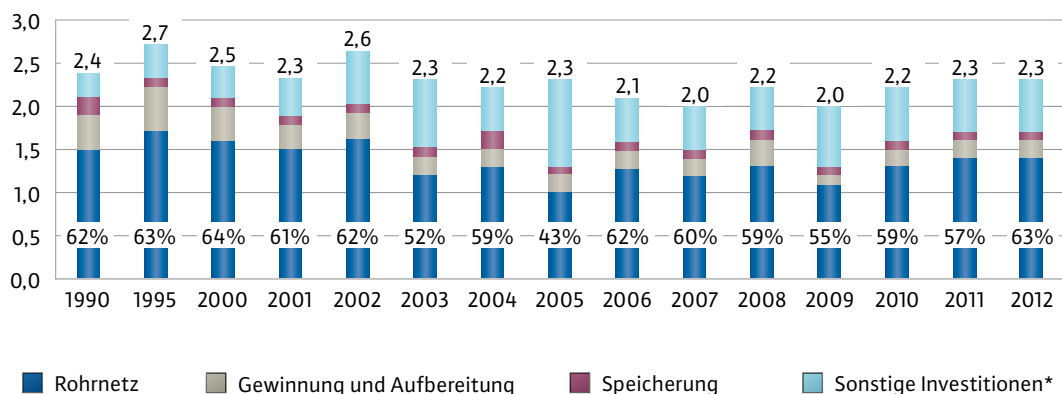
des Gesamtumsatzes und lag damit weit über dem Durchschnitt anderer Wirtschaftsbereiche (z.B. verarbeitendes Gewerbe 3,3 Prozent 2007, Versorgungswirtschaft insgesamt 3,1 Prozent 2008, Statistisches Bundesamt 2009).

Allein im Jahr 2012 investierten die Unternehmen der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung 6 Milliarden Euro, für die Jahre 2013 und 2014 werden Investitionen in Höhe von mindestens 7 Milliarden Euro pro Jahr prognostiziert. Der größte Teil wird in die Netze investiert.

Entwicklung der Investitionen in der öffentlichen Wasserversorgung 1990 bis 2012

48

nach Anlagebereichen in Milliarden Euro



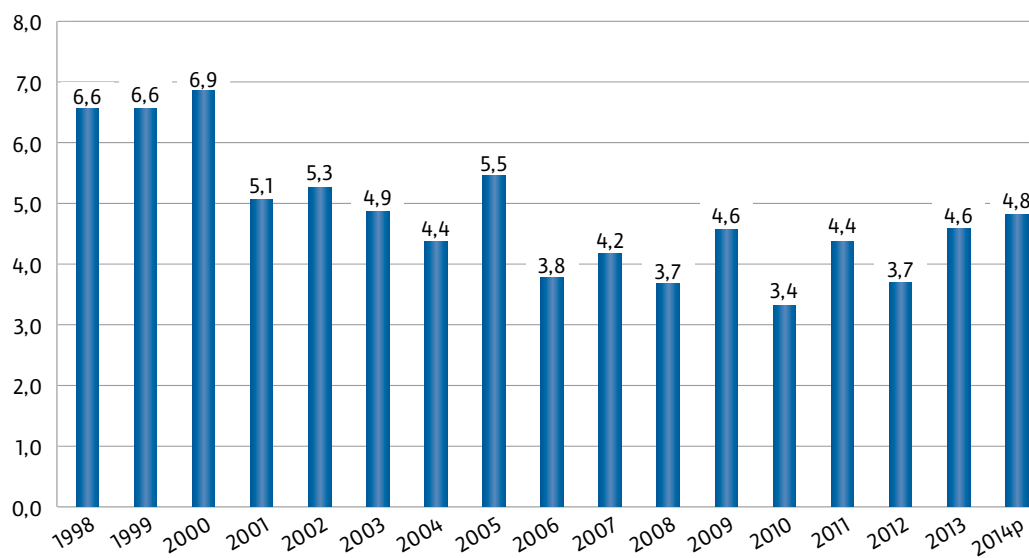
* Sonstige Investitionen = Zähler und Messgeräte sowie IT und Investitionen, für die keine Aufteilung nach Anlagebereichen vorliegt.

Quelle: BDEW-Wasserstatistik

Entwicklung der Investitionen in der öffentlichen Abwasserbeseitigung 1998 bis 2014

49

in Milliarden Euro



Quelle: BDEW/DWA/Deutscher Städtetag-Abwasserumfragen, p = vorläufig

77

Der Rückgang der Investitionen in der öffentlichen Abwasserentsorgung gegenüber den Jahren vor 2000 erklärt sich durch das Auslaufen von Investi-

tionen im Rahmen der Umsetzung der EG-Richtlinie zum kommunalen Abwasser.

Landesweite Benchmarkingprojekte der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung

Baden-Württemberg	www.abwasserbenchmarking-bw.de www.benchmarking-bw.de
Bayern	www.abwasserbenchmarking-bayern.de www.effwb.de
Brandenburg	www.kennzahlen-bb.de
Bremen	www.abwasserbenchmarking-nord.de
Hamburg	www.abwasserbenchmarking-nord.de
Hessen	www.abwasserbenchmarking-hessen.de www.bkwasser.de www.benchmarking-he.de
Mecklenburg-Vorpommern	www.kennzahlen-mv.de
Niedersachsen	www.abwasserbenchmarking-nord.de www.kennzahlen-h2o.de www.wasserverbandstag.de/main/siwa_informationen.php?navid=8
Nordrhein-Westfalen	www.abwasserbenchmarking-nrw.de www.wasserbenchmarking-nrw.de www.benchmarking-nrw.de
Rheinland-Pfalz	www.wasserbenchmarking-rp.de
Saarland	www.wasserbenchmarking-saarland.de
Sachsen	www.abwasserbenchmarking-sachsen.de
Sachsen-Anhalt	www.kennzahlen-lsa.de
Schleswig-Holstein	www.abwasserbenchmarking-nord.de
Thüringen	www.abwasserbenchmarking-thueringen.de www.benchmarking-th.de

Verzeichnis der Abbildungen

Abbildung 1:	Chemischer Zustand der Grundwasserkörper in Deutschland	13
Abbildung 2:	Einfluss von strukturellen Rahmenbedingungen auf die Hauptprozesse der Trinkwasserversorgung	15
Abbildung 3:	Vergleich der Spannweite des Gesamtaufwands sowie einzelner Aufwandsgrößen	16
Abbildung 4:	Kontrolle von Preisen und Gebühren	23
Abbildung 5:	Kostenstruktur in der Wasserversorgung 2011	26
Abbildung 6:	Kostenstruktur in der Abwasserentsorgung 2012	26
Abbildung 7:	Kostenverteilung der Wasserversorgungsunternehmen	27
Abbildung 8:	Übersicht über die Länderregelungen zu Wasserentnahmeentgelten	29
Abbildung 9:	Entwicklung der Unternehmensformen der öffentlichen Wasserversorgung	31
Abbildung 10:	Unternehmensformen in der öffentlichen Wasserversorgung 2012	32
Abbildung 11:	Organisationsformen der Abwasserentsorgung 2014	32
Abbildung 12:	Größenstruktur der Wasserversorgungsunternehmen in Deutschland 2010	33
Abbildung 13:	Größenstruktur der Betreiber von Abwasserbehandlungsanlagen in Deutschland 2010	34
Abbildung 14:	Entwicklung des personenbezogenen Wassergebrauchs	36
Abbildung 15:	Pro-Kopf-Wassergebrauch im europäischen Vergleich	37
Abbildung 16:	Veränderung der Wasserabgabe der öffentlichen Wasserversorgung	37
Abbildung 17:	Ausbildungsberufe in der Wasserwirtschaft	39
Abbildung 18:	Kleinräumige Bevölkerungsdynamik in Vergangenheit und Zukunft	40
Abbildung 19:	Wirkung rückläufiger Wasserabgaben auf Gesamtkosten und spezifische Kosten	41
Abbildung 20:	Arzneiverbrauch je Versicherter in der gesetzlichen Krankenversicherung 2011	43
Abbildung 21:	Verbreitung von landesweiten Benchmarkingprojekten in der Wasserversorgung	48
Abbildung 22:	Verbreitung von landesweiten Benchmarkingprojekten in der Abwasserbeseitigung	48
Abbildung 23:	Prozesse in der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung	49
Abbildung 24:	Anschlussgrad der Bevölkerung an die öffentliche Wasserversorgung in Europa	54
Abbildung 25:	Anschlussgrad der Bevölkerung an die kommunale Kanalisation	55
Abbildung 26:	Abwasserentsorgung in Deutschland 2010	56
Abbildung 27:	Reale Wasserverluste im Verhältnis zur Netzlänge	56
Abbildung 28:	Bandbreite des Fremdwasseranfalls	57
Abbildung 29:	Stand der weitergehenden Abwasserbehandlung im europäischen Vergleich	59
Abbildung 30:	Zeitliche Entwicklung der Mittelwerte der Parameter Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB), Ammonium (NH ₄ -N), Gesamtstickstoff (GesN) und Gesamtphosphat (Pges) im Ablauf kommunaler Kläranlagen	60
Abbildung 31:	Zufriedenheit der Kunden insgesamt mit der Wasserqualität	62
Abbildung 32:	Zufriedenheit der Kunden insgesamt mit der Wasserqualität im Jahresverlauf	63
Abbildung 33:	Zufriedenheit der Kunden mit dem Service ihres Wasserversorgers	63
Abbildung 34:	Zufriedenheit der Kunden mit dem Service ihres Wasserversorgers im Jahresverlauf	64
Abbildung 35:	Preis-Leistungs-Verhältnis in der Wasserversorgung	64
Abbildung 36:	Preis-Leistungs-Verhältnis in der Wasserversorgung im Jahresverlauf	65
Abbildung 37:	Zufriedenheit mit dem Abwasserentsorger	66
Abbildung 38:	Preis-Leistungs-Verhältnis in der Abwasserentsorgung	66
Abbildung 39:	Wassernutzung in Deutschland 2010	68
Abbildung 40:	Entwicklung der Wasserförderung für die öffentliche Trinkwasserversorgung in Deutschland	69
Abbildung 41:	Altersverteilung im Kanalnetz	70
Abbildung 42:	Stromverbrauch der Abwasserbehandlung	72
Abbildung 43:	Anteil der Eigenenergieerzeugung	72
Abbildung 44:	Preise rund ums Wohnen	73
Abbildung 45:	Entwicklung der Preise und Gebühren für die Wasserversorgung und der Inflationsrate 2005 bis 2013	74
Abbildung 46:	Entwicklung der Abwassergebühren und der Inflationsrate 2005 bis 2013	74
Abbildung 47:	Mittlerer Anteil der Haushaltskosten für Trinkwasserversorgung und Abwasserbeseitigung	75
Abbildung 48:	Entwicklung der Investitionen in der öffentlichen Wasserversorgung 1990 bis 2012	76
Abbildung 49:	Entwicklung der Investitionen in der öffentlichen Abwasserbeseitigung 1998 bis 2014	77

Verbändevorstellung

Das Ihnen vorliegende Branchenbild wurde erstellt von:

Arbeitsgemeinschaft Trinkwassertalsperren e. V. (ATT)

Die ATT ist eine gemeinnützige Vereinigung von rund 40 Wasserversorgungsunternehmen, Wasserverbänden, Talsperrenbetrieben und -verwaltungen, Hochschul-, Untersuchungs- und Forschungsinstituten in der Bundesrepublik Deutschland und im Großherzogtum Luxemburg, die sich mit der Gewinnung, Aufbereitung und Verteilung von Trinkwasser aus Talsperren befassen.



Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V. (BDEW)

Der Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft vertritt über 1.800 Unternehmen, davon 1.200 Unternehmen der Wasserwirtschaft. Seine Mitglieder sind lokale und kommunale sowie regionale und überregionale Unternehmen, die rund 90 Prozent des Stromabsatzes, gut 60 Prozent des Nah- und Fernwärmeabsatzes, 90 Prozent des Erdgasabsatzes sowie 80 Prozent der Trinkwasserförderung und rund ein Drittel der Abwasserentsorgung in Deutschland repräsentieren.



Deutscher Bund der verbandlichen Wasserwirtschaft e. V. (DBVW)

Der DBVW ist ein Zusammenschluss von acht Landesverbänden und vertritt die Interessenverbände, die für Gewässerunterhaltung, Küsten- und Hochwasserschutz, Trinkwasserversorgung, Abwasserentsorgung usw. verantwortlich sind. Über den DBVW werden rund 2.000 Wasserwirtschaftsverbände (Körperschaften des öffentlichen Rechts mit Selbstverwaltung) vertreten. Der DBVW vereint alle Bereiche der Wasserwirtschaft und verfügt damit über umfangreiche Erfahrung im Bereich der integrativen Wasserwirtschaft.



**Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. –
Technisch-wissenschaftlicher Verein (DVGW)**

Der DVGW fördert das Gas- und Wasserfach unter besonderer Berücksichtigung von Sicherheit, Hygiene und Umweltschutz. Mit seinen rund 14.000 Mitgliedern erarbeitet er die allgemein anerkannten Regeln der Technik für Gas und Wasser, prüft und zertifiziert Produkte, Personen sowie Unternehmen, initiiert und fördert Forschungsvorhaben und schult zum gesamten Themenspektrum des Gas- und Wasserfachs. Der gemeinnützige Verein ist wirtschaftlich und politisch unabhängig und neutral.



Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA)

Die DWA setzt sich intensiv für die Entwicklung einer sicheren und nachhaltigen Wasserwirtschaft ein. Als politisch und wirtschaftlich unabhängige Organisation arbeitet sie fachlich auf den Gebieten Wasserwirtschaft, Abwasser, Abfall und Bodenschutz. Ihre rund 14.000 Mitglieder machen sie zu einer der größten Vereinigungen auf diesem Gebiet in Europa und verschaffen ihr besondere fachliche Kompetenz bezüglich Regelsetzung, Bildung und Information der Öffentlichkeit.



81

Verband kommunaler Unternehmen e. V. (VKU)

Der Verband kommunaler Unternehmen e. V. (VKU) vertritt die Interessen von 1.400 kommunalwirtschaftlichen Unternehmen in den Bereichen Energie, Wasser/ Abwasser und Abfallwirtschaft. Die kommunale Wasserwirtschaft hat im VKU eine eigenständige Interessenvertretung, die für den Vorrang kommunaler Verantwortung in der Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung steht. Der VKU vertritt seine Mitglieder in ordnungs-, umwelt- und wirtschaftspolitischen Fragen auf Landes-, nationaler und europäischer Ebene.





Verbändeerklärung zum Benchmarking Wasserwirtschaft

Juni 2005

Der Deutsche Bundestag hat am 21.03.2002 den Beschluss „Nachhaltige Wasserwirtschaft in Deutschland“ gefasst, mit dem die Modernisierung der Ver- und Entsorgung angestrebt wird. Zu diesem Zweck wird in dem Beschluss unter anderem ein Verfahren zum Leistungsvergleich zwischen den Unternehmen (Benchmarking) gefordert. Die Verbände der Wasserwirtschaft

ATT	Arbeitsgemeinschaft Trinkwassertalsperren e. V.
BGW	Bundesverband der Deutschen Gas- und Wasserwirtschaft e. V.
DBVW	Deutscher Bund verbandlicher Wasserwirtschaft e. V.
DVGW	Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e. V. Technisch-wissenschaftlicher Verein
DWA	Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.
VKU	Verband kommunaler Unternehmen e. V.

stimmen mit Bundesregierung und Bundestag überein, dass Leistungsvergleiche dem Zweck der Modernisierung dienlich sind und erklären sich bereit, gemeinsam den erforderlichen konzeptionellen Rahmen für ein Benchmarking in der Wasserwirtschaft im Sinne der Selbstverwaltung zu erarbeiten und weiter zu entwickeln. Das Rahmenkonzept soll gewährleisten, dass Leistungs- und Prozessvergleiche unterschiedlicher Inhalte möglich sind. Dabei werden die in Deutschland vorhandenen langjährigen Erfahrungen berücksichtigt. Die Verbände der Wasserwirtschaft gehen bei der Verwirklichung ihres gemeinsamen Benchmarkingansatzes von folgenden Grundsätzen aus:

- ▶ Freiwilliges Benchmarking ist ein bewährtes Instrument zur **Optimierung der technischen und wirtschaftlichen Leistung und Effizienz** der Unternehmen.
- ▶ Optimierungsziele sind neben **der Steigerung der Wirtschaftlichkeit und Kundenzufriedenheit auch Ver- und Entsorgungssicherheit, Qualität und Nachhaltigkeit** der Wasserwirtschaft.
- ▶ Die Verbände der Wasserwirtschaft empfehlen ihren Mitgliedern die **freiwillige Teilnahme** an Benchmarkingprojekten und fördern deren **breitenwirksame Umsetzung**.
- ▶ Die Verbände unterstützen die Unternehmen mit gemeinsamen und abgestimmten Hinweisen, Berichten und ergänzenden Informationen zum Thema Benchmarking.
- ▶ Die Verbreitung von Benchmarking wird unterstützt durch einen Leitfaden, der gemeinsam von DVGW und DWA in Abstimmung und mit inhaltlicher Unterstützung durch die anderen Verbände erstellt wird.

- ▶ DVGW und DWA formulieren, unter Beteiligung der anderen Verbände, Grundsätze für Anforderungen an Benchmarking in einem gemeinsamen Papier für die Trinkwasserversorgung und Abwasserbeseitigung.
- ▶ Im Rahmen eines einheitlichen Konzeptes halten es die Verbände für förderlich, die derzeitige **Flexibilität und Vielfalt der Benchmarkingsysteme** in der Wasserwirtschaft zu erhalten. Hierzu sind zum einen die bestehenden, erfolgreich praktizierten Modelle und Konzepte kontinuierlich weiterzuentwickeln und zum anderen Entwicklungen zu fördern, die internationale, europäische und nationale Vergleiche und Positionierungen ermöglichen.

Faktoren für den erfolgreichen Einsatz und die breite Akzeptanz des Benchmarking sind:

- ▶ Ständige Anpassung an die Optimierungsziele
- ▶ Vertraulichkeit von Unternehmensdaten, da diese im Projekt offen gelegt werden müssen, um innovative Ansätze zu identifizieren
- ▶ Kennzahlenvergleich und Analyse, um eine Leistungssteigerung zu ermöglichen.







Um die Ziele zu erreichen, sind kompatible Strukturen erforderlich, innerhalb derer auf die jeweilige Fragestellung zugeschnittene Benchmarkingsysteme angewendet werden können. Benchmarking auf dieser Grundlage führt zu einer Weiterentwicklung der Wasserwirtschaft auf hohem Niveau.

Grundsätzlich begrüßen die Verbände das Informationsbedürfnis von Politik, Öffentlichkeit und Unternehmen. Dementsprechend werden die Verbände regelmäßig über Stand und Entwicklung der Wasserwirtschaft in Form eines aggregierten und anonymisierten „Branchenbildes“ berichten.

Als Kernbestandteile des Branchenbildes sind die folgenden Informationen vorgesehen:

- ▶ Ergebnisse bundesweiter statistischer Erhebungen der Verbände, Daten von Institutionen und Behörden
- ▶ Ergebnisse einer bundesweiten Befragung zur Erhebung der Kundenzufriedenheit in der Bevölkerung
- ▶ Informationen zu freiwilligen Benchmarkingprojekten

Das Branchenbild wird vor dem Hintergrund neuer Erkenntnisse und Anforderungen kontinuierlich weiterzuentwickeln sein.

					
ATT-Vorsitzender Gummersbach, 30.06.2005	BGW-Vizepräsident Berlin, 30.06.2005	DBVW-Präsident Hannover, 30.06.2005	DVGW-Präsident Bonn, 30.06.2005	DWA-Präsident Hennef, 30.06.2005	VKU-Präsident Köln, 30.06.2005

Kontaktadressen und Ansprechpartner/-innen

**Arbeitsgemeinschaft
Trinkwassertalsperren e. V. (ATT)**

Herr Prof. Dr. Lothar Scheuer
c/o Aggerverband
Sonnenstraße 40
51645 Gummersbach
Telefon: 02261 36-1000
Fax: 02261 36-81000
lothar.scheuer@aggerverband.de
www.trinkwassertalsperren.de

**Bundesverband der Energie-
und Wasserwirtschaft e. V.
(BDEW)**

Frau Astrid Groth
Reinhardtstr. 32
10117 Berlin
Telefon: 030 300199-1213
Fax: 030 300199-3213
astrid.groth@bdew.de
www.bdew.de

**Deutscher Bund der verbandlichen
Wasserwirtschaft e. V. (DBVW)**

Frau Dipl.-Ing. Dörte Burg
Am Mittelfelde 169
30519 Hannover
Telefon: 0511 87966-0
Fax: 0511 87966-19
doerte.burg@wasserverbandstag.de
www.dbvw.de

**Deutscher Verein des Gas- und
Wasserfaches e. V. – Technisch-
wissenschaftlicher Verein (DVGW)**

Frau Dipl.-Ing. Kirsten Wagner
Josef-Wirmer-Str. 1-3
53123 Bonn
Telefon: 0228 9188-868
Fax: 0228 9188-988
wagner@dvwg.de
www.dvgw.de

**Deutsche Vereinigung für
Wasserwirtschaft, Abwasser
und Abfall e. V. (DWA)**

Frau Dr. Stefanie Budewig
Theodor-Heuss-Allee 17
53773 Hennef
Telefon: 02242 872-144
Fax: 02242 872-184
budewig@dwa.de
www.dwa.de

**Verband kommunaler
Unternehmen e. V. (VKU)**

Herr Dirk Seifert M. A.
Invalidenstr. 91
10115 Berlin
Telefon: 030 58580-155
Fax: 030 58580-105
d.seifert@vku.de
www.vku.de

