

Strukturelle Vergleichbarkeit von Wasserversorgungsunternehmen

Das IWW entwickelt zurzeit mit dem DVGW-Projektkreis „Benchmarking“ eine Methodik zur Bewertung der relativen Vergleichbarkeit von Wasserversorgungsunternehmen anhand konkreter Strukturmerkmale. Die Methodik baut auf den im März 2010 an dieser Stelle vorgestellten wasserfachlichen Grundlagen auf (Weiß et al., 2010) und bezieht sich auf die Anforderungen des technischen Regelwerks. Aktuell wird die Methodik in einer Piloterhebung auf Plausibilität geprüft und getestet.

Regionale Bedingungen prägen die Wasserversorgung stärker als andere Versorgungsleistungen. Das gilt in besonderem Maße für die strukturellen Rahmenbedingungen, also u. a. die naturräumlichen, geologischen, siedlungsstrukturellen und demografischen Gegebenheiten, auf die jedes Versorgungssystem individuell zugeschnitten ist. Aus technischer Sicht ist es allen Fachleuten klar, dass strukturelle Unterschiede auch zu Unterschieden im technischen, personellen und finanziellen Aufwand führen, den ein Unternehmen zur Erbringung seiner Versorgungsleistung treiben muss. Nur: Ein abgesichertes Verfahren zum strukturellen Vergleich von Wasserversorgern gab es bisher noch nicht.

Vor diesem Hintergrund entwickelt der DVGW-Projektkreis „Benchmarking“ mit dem IWW Zentrum Wasser in Mülheim an der Ruhr ein methodisch abgesichertes Verfahren

- zur differenzierten Darstellung der strukturellen Eigenheiten eines Versorgungssystems anhand eindeutig definierter Strukturmerkmale, die den erforderlichen technischen, personellen und finanziellen Aufwand beeinflussen, und
- zur prozessbezogenen Beurteilung der relativen Vergleichbarkeit von Versorgungssystemen und Versorgern anhand dieser Strukturmerkmale.

Aus dem abgeschlossenen DVGW-Kurzvorhaben W 11/01/09 wurde die grundlegende Definition von Strukturmerkmalen für die drei Unternehmensaufgaben (Hauptprozesse)

- Wasserressourcen,
- Wassergewinnung (WG)/Wasseraufbereitung (WA) sowie
- Wassernetze/-speicher

übernommen (Abb. 1). Strukturmerkmale und ihre Merkmalsausprägungen sind in Tabelle 1 zusammengefasst und dienen als Ausgangspunkt der weiteren Entwicklung. Das zu entwickelnde

Vergleichsverfahren sollte fachlich abgesichert, robust und transparent sein (Weiß et al., 2010).

Abb. 1: Datenblätter mit der Beschreibung der Strukturmerkmale für die Hauptprozesse Wasserressourcen, Wassergewinnung/-aufbereitung und Wassernetze/-speicher

Vorläufige Ergebnisse der Methodenentwicklung

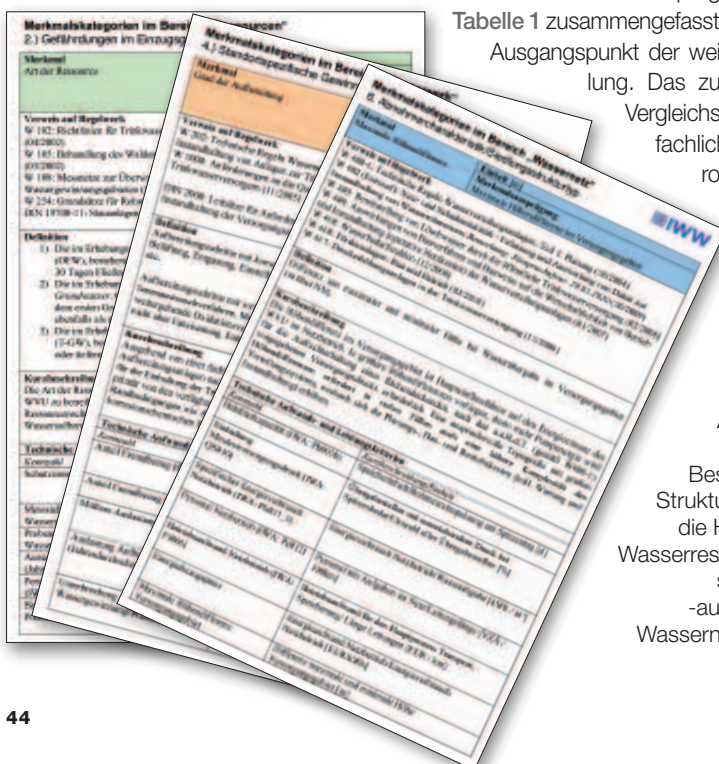
Grundprinzip ist die Zuordnung zu definierten Merkmalsklassen eines Hauptprozesses in einem Unternehmen, aus denen sich ein bestimmtes Kriterienmuster herausbildet („Fingerabdruck“). Mit Hilfe der definierten Strukturmerkmale wird die relative Vergleichbarkeit der Unternehmen skaliert ausgedrückt, sodass sich der Grad der relativen Vergleichbarkeit in einem Hauptprozess ergibt (z. B. 80-prozentige Übereinstimmung im Hauptprozess Wassernetze/-speicher in der Gruppe der großstädtischen Verteilungssysteme).

Beschreibung der Strukturmerkmale

Für jedes Strukturmerkmal aller drei Hauptprozesse aus Tabelle 1 wurde eine umfassende Spezifizierung und Ausformulierung in enger Anlehnung an das Regelwerk formuliert. Jedes der 20 Strukturmerkmale wird in Form eines Datenblatts über etwa 3 bis 6 Seiten mit den folgenden Rubriken charakterisiert:

- Merkmal – Einheit – Merkmalsausprägung – Definition,
- Verweis auf zugehörige Regelwerksblätter,
- Kurzbeschreibung,
- technische Aufwands- und Leistungskriterien (s. u. im Abschnitt „Bewertung ...“),
- Festlegung des Vergleichsbereichs bei der Bewertung der relativen Übereinstimmung,
- fachliche Einordnung und ausführliche Erläuterung des Bezugs zum Regelwerk,
- qualitative Auswirkungen auf Investitionen und Betriebsaufwand der Wasserversorgung.

Diese Datenblätter helfen dem Wasserversorger bei der Identifizierung und Kommunikation seiner strukturellen Eigenheiten



Quelle: IWW

und der damit einhergehenden Unterschiede zu anderen Unternehmen. Im Rahmen des Sortierverfahrens bilden diese Beschreibungen die Grundlage für die eindeutige Entscheidung, ob die Vergleichbarkeit für ein bestimmtes Merkmal gegeben ist.

Zweistufiges Sortierverfahren

Das Sortierverfahren für vergleichbare Versorgungssysteme betrachtet zusammenhängende Versorgungsgebiete eines Unternehmens, in denen ein einheitliches Tarifsystem gilt. Für ein derartiges Gebiet mit homogenem Wasserpreis werden alle Strukturmerkmale sowie die Leistungs- und Aufwandskennzahlen gemittelt. Dies gilt auch bei sehr heterogenen Randbedingungen innerhalb dieses Versorgungsgebiets. Für das Beispiel einer großstädtischen Kernregion mit einem ländlich geprägten Umland werden demnach mittlere Hausanschlussdichten ermittelt, oder bei verschiedenen Rohwasser-Ressourcen in verschiedenen Teilbereichen werden die Anteile von Oberflächenwasser, geschütztem und oberflächennahem Grundwasser über das gesamte Gebiet betrachtet. Dem liegt die Annahme zugrunde, dass sich in einem einheitlichen Wasserpreis die Unterschiede innerhalb des Versorgungssystems ausgleichen werden.

Das Bewertungsverfahren zur Bildung von ausreichend homogenen Vergleichsgruppen (Abb. 2) nutzt die erarbeiteten Strukturmerkmale auf der Ebene der Hauptprozesse in einem zweistufigen Sortierverfahren. In der ersten Stufe werden grundsätzlich unvereinbare Gruppen getrennt. Dabei wird nach der jeweils dominierenden Merkmalsausprägung (größer 50 Prozent) sortiert:

Einladung zur Teilnahme an der Vergleichserhebung

Durch Ihre Teilnahme an der Piloterhebung im Rahmen des hier beschriebenen DVGW-Vorhabens erhalten Sie wertvolle Kenntnisse über die eigene Versorgungssituation und die wesentlichen Unterschiede zu anderen Unternehmen. Dies sind nicht nur wichtige Informationen für die Identifizierung und Einordnung von Optimierungspotenzialen im Benchmarking, sondern auch für die Analyse der eigenen Situation und die Unternehmenskommunikation. Sie erhalten frühzeitig Einblick in die im Projekt entwickelten Datenblätter zu den Strukturmerkmalen. Diese helfen Ihnen schon jetzt in der öffentlichen Diskussion zu strukturellen Unterschieden in der Wasserversorgung.

Die erhobenen Daten werden ausschließlich anonymisiert verwendet und dienen allein zur Validierung des vorgeschlagenen Vergleichsverfahrens. Bei der Teilnahme wird eine Datenvertraulichkeitsvereinbarung verbindlich unterschrieben.

Interessierte Unternehmen können sich noch bis zum **4. Februar 2011** an der Datenerhebung beteiligen. Sie unterstützen mit Ihrer Beteiligung an der Datenerhebung den DVGW – dies hilft allen Versorgern in Benchmarking-Projekten und bei der Darstellung und Kommunikation eigener Besonderheiten. Bei Interesse sprechen Sie gerne direkt die Autoren Dr. Daniel Petry (DVGW), Herrn Matthias Weiß (Obmann PK Benchmarking) und Dr.-Ing. Wolf Merkel (IWW) an.

turnerkmale auf der Ebene der Hauptprozesse in einem zweistufigen Sortierverfahren. In der ersten Stufe werden grundsätzlich unvereinbare Gruppen getrennt. Dabei wird nach der jeweils dominierenden Merkmalsausprägung (größer 50 Prozent) sortiert:

- Wasserressourcen: Oberflächenwasser, oberflächennahes Grundwasser, Grundwasser
- Wassergewinnung und -aufbereitung: Oberflächenwasser, oberflächennahes Grundwasser, Grundwasser

- Wassernetze und -speicher: Großstadregion, städtischer Raum, ländlicher Raum

In der zurzeit laufenden Piloterhebung wird untersucht, ob diese Vorgehensweise die relevanten strukturellen Ähnlichkeiten und Unterschiede hinreichend differenziert abbildet. In der zweiten Stufe wird anschließend die relative Vergleichbarkeit zweier Unternehmen innerhalb einer Gruppe des jeweiligen Hauptprozesses ermittelt, also beispielsweise innerhalb der großstädtischen Versorgungssysteme die Wassernetze und -speicher.

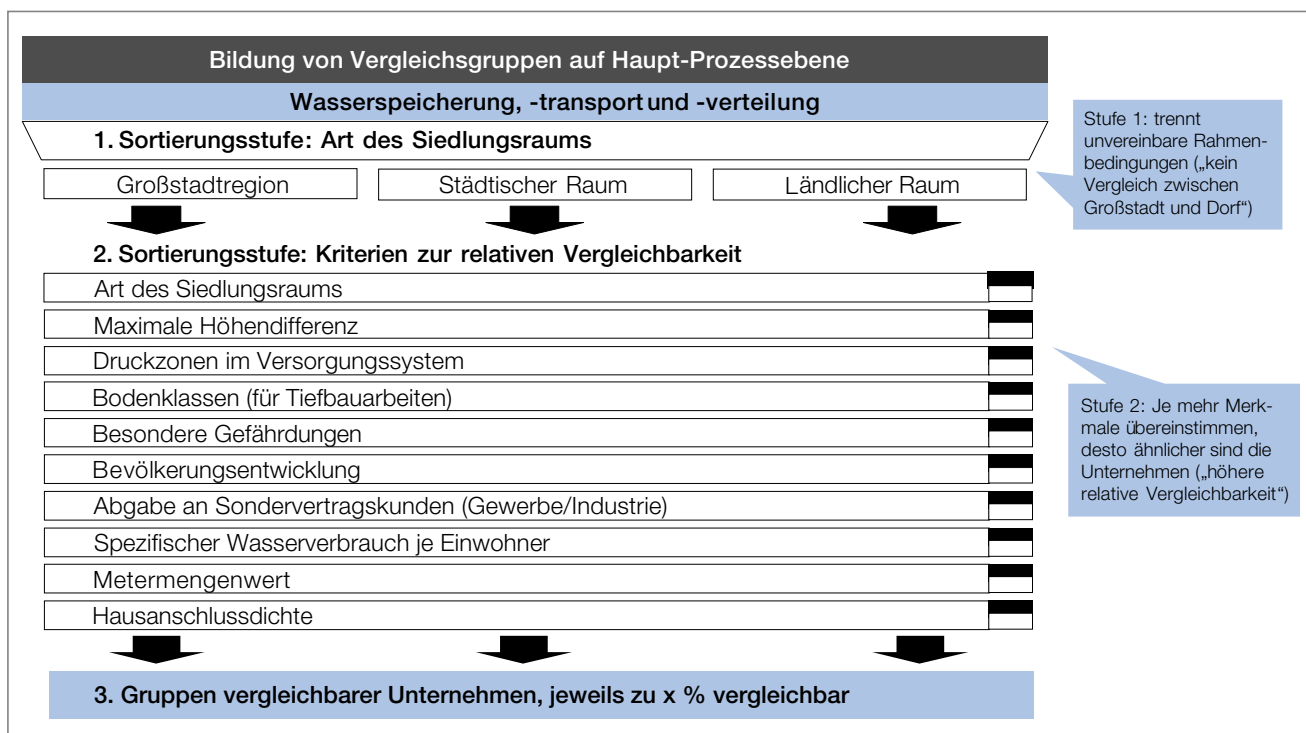


Abb. 2: Zweistufiges Verfahren zur Ermittlung vergleichbarer Unternehmen für den Hauptprozess Wassernetze/-speicher

Quelle: IWW

Tabelle 1: Strukturmerkmale und Merkmalsausprägungen		
Merkmalsskategorien im Bereich „Ressourcen“		
1. Geologie/Hydrologie		
Strukturmerkmal	Merkmalsausprägung	Einheit
Art der Ressource	Oberflächenwasser	%
	Oberflächennahes Grundwasser	%
	Tiefengrundwasser	%
Wirksame Barrieren zum Rohwasserschutz	Schutzwirkung von Bodendeckschichten (Grundwasser) durch Einhaltung der Grenzwerte des Grundwassermemorandums (2004) gegeben	ja/nein
	Schutzwirkung im Einzugsgebiet (Oberflächenwasser) durch Einhaltung der Grenzwerte des Fließgewässermemorandums (2010) gegeben	ja/nein
2. Gefährdungen im Einzugsgebiet		
Strukturmerkmal	Merkmalsausprägung	Einheit
Belastung der Ressource	Parameter gemäß TrinkwV 2001, die mit Grenzwerten belegt sind (ohne Indikatorparameter)	ja/nein
	Besondere Parameter (Minimierungsgebot)	ja/nein
	Steigende Trends	ja/nein
Gefährdung der Ressource	Flächennutzung durch Land- und Forstwirtschaft	ja/nein
	Flächennutzung durch Siedlung, Gewerbe und Industrie	ja/nein
	Geogene Gefährdungen oder besondere Belastungen	ja/nein
Rohwasserverfügbarkeit am Standort	Lokale Verfügbarkeit der Rohwasserressourcen	%
Merkmalsskategorien im Bereich „Wasserwerk“		
3. Wassergüte (Rohwasser)		
Strukturmerkmal	Merkmalsausprägung	Einheit
Grad der Aufbereitung	Keine Aufbereitung	%
	Konventionelle Aufbereitung	%
	Weitergehende Aufbereitung	%
Besondere Aufbereitungserfordernisse	Qualitätsanforderungen an die Aufbereitung über die Anforderungen der TrinkwV hinaus	ja/nein
4. Standortspezifische Bedingungen		
Strukturmerkmal	Merkmalsausprägung	Einheit
Zentralität von Gewinnungsanlagen	Durchschnittliche Brunnenleistung	m ³ /h · Entnahmebauwerk
Rohwassertransport	Förderhöhe bis Aufbereitung im Rohwassertransport	m
	Leitungslänge der Rohwassertransportleitungen	km
Fremdbezug	Anteil des Fremdbezugs von Roh- oder Reinwasser	%
Merkmalsskategorien im Bereich „Wassernetze/-speicher“		
5. Topografie und Versorgungsgebiet		
Strukturmerkmal	Merkmalsausprägung	Einheit
Maximale Höhendifferenz	Maximale Höhendifferenz im Versorgungsgebiet	m
Druckzonen im Versorgungssystem	Anzahl Druckzonen	Anzahl
Bodenklassen	Anteil der Bodenklassen 2, 6 und 7 im Versorgungssystem (mit besonderer Erschwernis für Tiefbauarbeiten)	%
Art des Siedlungsraums	Großstadtregion	%
	Städtischer Raum	%
	Ländlicher Raum	%
Besondere Gefährdungen	Besondere Gefährdungen für Wasserverteilsysteme aus Bergbausenkungen, Bodenbewegungen, Salzbewegungen, Altlasten o.Ä.	ja/nein

Quelle: Weiß et al., 2010

6. Abnehmercharakteristik/Siedlungsstrukturtyp		
Strukturmerkmal	Merkmalsausprägung	Einheit
Bevölkerungsänderung	Bevölkerungsveränderung im Versorgungsgebiet über die vergangenen 20 Jahre	%/a
Abgabe an Gewerbe und Industrie	Anteil der Wasserabgabe in Form von Direktversorgung an Gewerbe und Industrie	%
Spezifischer Wasserverbrauch je EW	Durchschnittlicher spezifischer Wasserverbrauch für Haushalte und Kleingewerbe je Einwohner und Tag	l/EW/d
Metermengenwert	Metermengenwert (Trinkwasserabgabe pro Gesamtnetzlänge ohne Anschlussleitungen)	m ³ /m
Hausanschlussdichte	Anzahl der Hausanschlüsse in Relation zur Größe des Versorgungsgebiets	HA/km ²

Quelle: Weiß et al., 2010

Für jede Merkmalsausprägung wird ein Intervall definiert, in dem zwei Versorgungssysteme als vergleichbar bewertet werden. Das Intervall wird nach technischen Gesichtspunkten oder weiteren Kriterien, zum Beispiel aus dem DVGW-Regelwerk, definiert. Beispielsweise wurde für das Merkmal „maximale Höhendifferenz bei der Wasserverteilung“ ein Intervall von 80 Höhenmetern (± 40 m) festgelegt, unter der Maßgabe, dass jenseits der Intervallgrenze eine höhere Druckstufe (z. B. PN16 statt PN10) einen höheren Aufwand verursacht. Wie in **Abbildung 3** dargestellt, liegen demnach die Unternehmen (WVU) 2, 7, 8 und 9 im vergleichbaren Bereich mit dem Unternehmen WVU 1.

Die relative Vergleichbarkeit für einen Hauptprozess ergibt sich jetzt aus der Summierung der vergleichbaren Merkmalsausprägungen. In **Tabelle 2** ist der fiktive Vergleich zweier Unternehmen WVU 1 und WVU 2 über alle Merkmalsausprägungen ausgewertet. Beide gehören zur Gruppe der großstädtischen Unternehmen, wenn auch mit geringfügigen Unterschieden in den Flächenanteilen von Großstadt, Stadt und Land im Intervall ± 20 Prozent. Für das

Merkmal „maximale Höhendifferenz“ liegen WVU 1 und WVU 2 in dem in **Abbildung 3** dargestellten Bereich von ± 40 m. Die vollständige Auswertung aller Merkmale in **Tabelle 2** ergibt die Übereinstimmung der Unternehmen WVU 1 und WVU 2 in neun von zehn Merkmalen, sodass daraus eine 90-prozentige relative Vergleichbarkeit ermittelt wird. Die angegebenen Intervalle sind vorläufig und dienen in erster Linie der Veranschaulichung der Vorgehensweise. Belastbare und auf Plausibilität geprüfte Intervalle liegen erst nach der Piloterhebung vor.

Dieses Verfahren lässt sich jetzt für beliebige Gruppen von Versorgungsunternehmen anwenden, sodass sich für jedes Unternehmen eine Auswahl von relativ vergleichbaren Unternehmen ergibt. Im gegenwärtigen Entwicklungsstand wird vorgeschlagen, dass der Vergleich bei relativen Vergleichbarkeiten von kleiner oder gleich 70 Prozent nicht mehr empfohlen wird. Dies ist exemplarisch in **Abbildung 4** für die fünf Unternehmen WVU 1 bis WVU 5 dargestellt; WVU 3 wird mit einer relativen Vergleichbarkeit von 30 Prozent aus der Vergleichsgruppe ausgeschlossen.

Das Vergleichsverfahren ist so konzipiert, dass sich für jeden der drei Hauptprozesse jeweils drei separate Vergleichsgruppen ergeben (1. Sortierungsstufe), innerhalb derer eine relative Ähnlichkeit anhand der Merkmale der 2. Sortierungsstufe festgestellt wird.

Aufwands- und Leistungskriterien für vergleichbare Wasserversorger

Wenn das Sortierverfahren richtige Zuordnungen vornimmt, dann müssen innerhalb der Vergleichsgruppen wesentliche Aufwandskriterien ähnlich ausgeprägt sein (z. B. die eingesetzte Förderenergie, die Anzahl der Speicherbehälter, der erforderliche Personaleinsatz oder der Betriebsaufwand für den Betrieb der Wassernetze). Außerdem kann von einer leistungsbezogenen Vergleichbarkeit der Unternehmen nur dann die Rede sein, wenn auch wesentliche Leistungsparameter übereinstimmen, zum Beispiel bei der Einhaltung des Mindestversorgungsdrucks oder der Anzahl der Kundenbeschwerden (**Tab. 3**).

Aus diesen Gründen wurden auf der Ebene der drei Hauptprozesse geeignete

Tabelle 2: Ermittlung der relativen Vergleichbarkeit zwischen zwei Wasserversorgungsunternehmen im Hauptprozess Wasserverteilung						
Beispiel „Großstädtische Unternehmen“						
Nr.	Strukturmerkmal	WVU 1	WVU 2	Differenz	Zulässiges Δ	Vergleichbar?
1	Art des Siedlungsraums [%]	20 (Ländlich) 20 (Städtisch) 60 (Großstadt)	40 (Ländlich) 10 (Städtisch) 50 (Großstadt)	20 10 10	+/- 20	ja
2	Max. Höhendifferenz [m]	150	175	25,0	+/- 40	ja
3	Druckzonen im Versorgungssystem	5	9	4	+/- 5	ja
4	Bodenklassen [% Bdkl. 2, 6, 7]	80	60	20,0	+/-25	ja
5	Besondere Gefährdungen	0	0	0,0	0,0	ja
6	Bevölkerungsentwicklung [%]	2,8	3,2	0,4	+/- 2,5	ja
7	Abgabe an Gewerbe und Industrie [%]	3	6	3,0	+/- 2,5	ja
8	Spez. Wasserverbrauch je Einwohner [l/E · d]	80	140	60,0	+/- 10,0	nein
9	Metermengenwert [m ³ /(m · a)]	8	12	4,0	+/- 5,0	ja
10	Hausanschlussdichte [HA/km ²]	28	35	7,0	+/- 10	ja

Quelle: WWV

Quantifizierungsgrößen für die fünf Leistungsmerkmale Versorgungssicherheit, Qualität, Kundenservice, Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit festgelegt. Hierzu wurde in der Regel auf gebräuchliche Kennzahlen aus dem IWA-Kennzahlensystem zurückgegriffen, allerdings mit einigen Vorschlägen zur Erweiterung. Mit

Hilfe der ausgewählten Größen lässt sich der unterschiedliche technische Aufwand zur Leistungserbringung messen. Damit können die Auswirkungen der strukturellen Rahmenbedingungen quantifiziert werden, was letztlich zur Validierung des vorgeschlagenen Vergleichsverfahrens genutzt werden kann.

Piloterhebung als nächster Schritt: Bewährt sich das Verfahren in der Praxis?

Von Dezember 2010 bis Februar 2011 läuft im Kreise interessierter Unternehmen eine Datenabfrage, mit der das Vergleichsverfahren auf seine Eignung in der Praxis überprüft werden soll. Für diesen Zweck wurde

Tabelle 3: Quantifizierung technischer Aufwands- und Leistungskriterien (Auswahl)		
Kennzahl	Dimension	Leistungsmerkmal
Hauptprozess Wasserressourcen		
Pegel im Einzugsgebiet	Anzahl/Geförderte Wassermenge [#/ m^3]	Q
Ausgewiesene Schutzzonen	Ausgewiesene Schutzzonenfläche/Erforderliche Schutzzonen nach Regelwerk DVGW W101, 102, 103 [%]	Q, NH
Qualitätsuntersuchungen Rohwasser	Anzahl Qualitätsuntersuchungen/Geförderte Wassermenge [#/ m^3]	Q, W
Trend Wasserqualität	Entwicklung der Rohwasserbelastung über 10-Jahres-Zeitraum (Wasserqualitätsklasse)	Q
Kooperationsflächen	Kooperationsflächen/Fläche Einzugsgebiet [%]	Q, W
Trend Ressourcenausnutzung	Geförderte Wassermenge/Verfügbare Wassermenge [%]	VS
Versorgungsausfälle WR	Anzahl der Versorgungsausfälle mit Ursache in der Ressourcenverfügbarkeit [# /Jahr]	VS, KS
Kosten Qualitätsüberwachung	Kosten für Rohwasserüberwachung/Geförderte Wassermenge [€/ m^3]	Q, W
Personal Wasserwirtschaft	Personal mit Aufgaben Wasserwirtschaft/Geförderte Wassermenge [#/ m^3]	Q, VS, W
Betriebsaufwand Wasserwirtschaft	Betriebsaufwand für Aufgaben im Bereich Wasserwirtschaft pro Wasserabgabe bzw. Produktionsmenge [€/ m^3]	W
Hauptprozess Wassergewinnung/Wasseraufbereitung		
Auslastung Wassergewinnung	Geförderte Menge/Auslegungsmenge WGs-Anlagen [%]	VS
Ausfallhäufigkeit WG/Aufbereitung	Ungeplante Inanspruchnahme Ersatzversorgung [# /Jahr]	VS
Ausfallhäufigkeit WG/Aufbereitung	Anteil Versorgungsausfälle mit Ursache in WG/Aufbereitung [# /Jahr]	VS, KS
Auslastung Wasseraufbereitung	Aufbereitete Menge/Auslegungsmenge Wasserwerke [%]	VS
Extern bezogene Wassermenge	Bezogenes Roh-, Trinkwasser/Wasserabgabe [%]	NH, W
Personal Gewinnung/Aufbereitung	Personal mit Aufgaben WG+WA/Wasserabgabe [#/ m^3]	W
Betriebsaufwand Gewinnung und Aufbereitung	Betriebsaufwand der Hauptprozesse Wassergewinnung und Wasseraufbereitung pro Wasserabgabe bzw. Produktionsmenge [€/ m^3]	W
Hauptprozess Wasserspeicherung, -transport, -verteilung		
Behälterkapazität	Speicherinhalt/Rohrnetzspeisung [d]	VS
Versorgungseinschränkungen	Tage mit Versorgungseinschränkungen [%]	VS, KS
Einhaltung Mindestversorgungsdruck	Übergabestellen mit ausreichendem Druck bei Spitzenbedarf [%] (DVGW W 403)	KS
Trinkwasserqualität	Übereinstimmung mit TrinkwV [%]	Q, KS
Netzdokumentation	Netzdokumentation mit aktuellen Bestandsplänen [%]	VS
Wasserverluste	Wasserverluste je Leitungslänge [m^3 / (km h)]	NH, W
Leitungsschäden	Anzahl Schäden/Leitungslänge [# / (100 km a)]	VS, KS, W
Versorgungsbeschwerden	Anzahl Beschwerden je Anschlussleitung [# / (1.000 AL a)]	KS
Energieverbrauch	Energiebedarf Wasserförderung/Wasserabgabe [kWh/ m^3]	NH, W
Leitungsrehabilitation	Länge der rehabilitierten Leitungen/Gesamtlänge [%/a]	NH, W
Anschlussleitungsrehabilitation	Anzahl der rehab. Anschlussleitungen/Gesamtzahl [%/a]	VS, KS, W
Betriebsaufwand Transport, Speicherung, Versorgung	Betriebsaufwand für den Hauptprozess Transport, Speicherung, Versorgung pro Wasserabgabe [€/ m^3] bzw. Netzlänge [€/km]	W
VS = Versorgungssicherheit; Q = Qualität; KS = Kundenservice; NH = Nachhaltigkeit; W = Wirtschaftlichkeit; WG = Wassergewinnung; WA = Wasseraufbereitung; # = Anzahl		

ein Datenmodell aus 123 einzelnen Datenvariablen entwickelt. Darin enthalten sind die 20 Strukturmerkmale (Höhendifferenz, Art des Rohwassers ...), Leistungsdaten (Einhaltung TW-Qualität, Versorgungsunterbrechungen, Trinkwassermenge ...) und Aufwandsdaten (Anzahl der Vorfeldmessstellen, Personal Wasserwirtschaft, Betriebsaufwand Wasserverteilung ...). Daraus werden 49 Leistungs- und aufwandskennzahlen berechnet. Die im Rahmen der Piloterhebung zu sammelnden aufwands- und kostenbezogenen Daten dienen ausschließlich der Validierung der Strukturmerkmale und ihrer Ausprägungsmöglichkeiten. Sie sind kein Bestandteil des Vergleichsverfahrens.

Zusammenfassung und Ausblick

In einem laufenden DVGW-Forschungsvorhaben entwickelt das IWW Zentrum Wasser in enger Abstimmung mit dem DVGW-Projektkreis „Benchmarking“ ein Vergleichsverfahren für Wasserversorgungsunternehmen. Das Verfahren ermittelt die relative Vergleichbarkeit von Was-

serversorgungsunternehmen anhand spezifischer Strukturmerkmale und bewertet zugehörige Aufwands- und Leistungskriterien. Die Unternehmensaufgaben der Wasserwirtschaft, Wassergewinnung und -aufbereitung sowie Wasserverteilung werden getrennt analysiert – pauschale Vergleiche über das gesamte Unternehmen werden nicht zugelassen.

Hiermit wird eine fachlich begründete Alternative zu einer Leistungsbewertung der Wasserversorgung geboten, die allein auf einem Vergleich der Wasserpreise beruht. Dies steht in Einklang mit einem im November 2010 erschienenen Positionspapier der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) zu „Wasserwirtschaftlichen Grundsätzen der Wasserversorgung und ihr Einfluss auf die Kosten“. Die LAWA spricht sich dafür aus, dass die Vielzahl der Faktoren, die die Kosten der Wasserversorger beeinflussen, in die Wasserpreisbildung einbezogen werden müssen, und benennt ausdrücklich auch die Aufwendungen im Sinne der Nach-

haltung und der Versorgungssicherheit. Das entwickelte Vergleichsverfahren des DVGW wird diesen Anforderungen gerecht und trägt dazu bei, für den Trinkwasserkunden die bestmögliche Wasserversorgung zum angemessenen Preis sicherzustellen.

Literatur:

DVGW-Vorhaben W 11/01/09: Vorstudie zur Erarbeitung der konzeptionellen Grundlagen für eine methodische Entwicklung und Validierung geeigneter Bewertungskriterien für Strukturmerkmale im Bereich „Externe Rahmenbedingungen und Vergleichbarkeit von Wasserversorgungsunternehmen“. IWW Zentrum Wasser, März 2010.

Grundwasser-Memorandum von BGW, DVGW, IAWD, ÖVGW, SVGW, VKU, VdG (2004) Online abrufbar unter www.dvgw.de/fileadmin/dvgw/wasser/ressourcen/grundwassermemorandum.pdf (Stand 11/2010).

LAWA-Positionspapier „Wasserwirtschaftliche Grundsätze der Wasserversorgung und ihr Einfluss auf deren Kosten“. Online abrufbar unter www.vku.de/wasser/wirtschaft/wasserpreise.html (Stand 11/2010)

Oberflächenwasser-Memorandum von DVGW, ARW, AWBR, AWW, AWWR (2010): Forderungen zum Schutz von Fließgewässern und Talsperren zur Sicherung der Trinkwasserversorgung. Online abrufbar unter www.dvgw.de/fileadmin/dvgw/wasser/ressourcen/memorandum_fliessgewaesser.pdf

Weiß M., Niehues B., Petry D. und Merkel W. (2010): Die Bedeutung struktureller Rahmenbedingungen für die Wasserversorgung: Grundlagen für Analyse, Bewertung und Vergleich. DVGW energie | wasser-praxis 3/2010: 40-45.

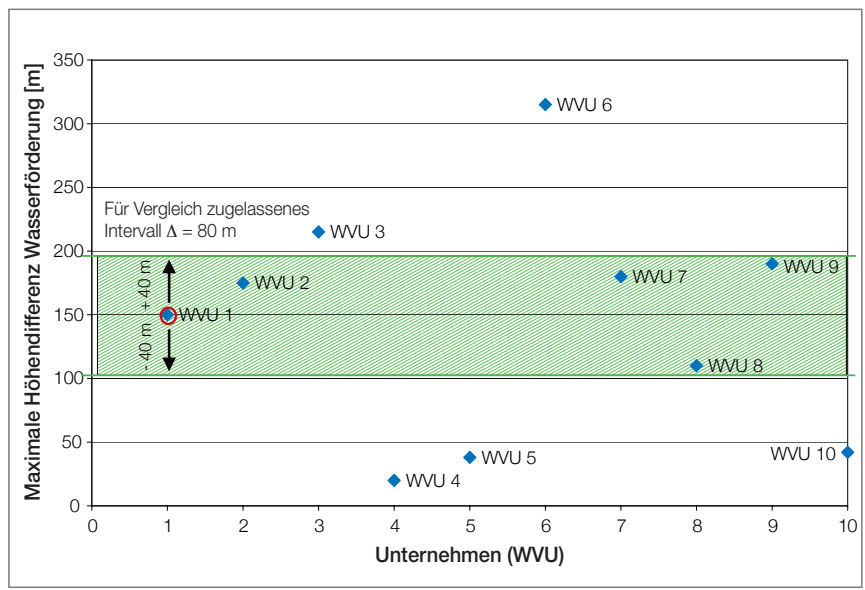


Abb. 3: Relative Vergleichbarkeit am Beispiel der maximalen Höhendifferenz bei der Wasserverteilung (im Bereich von ± 40 m gegeben)

Quelle: IWW

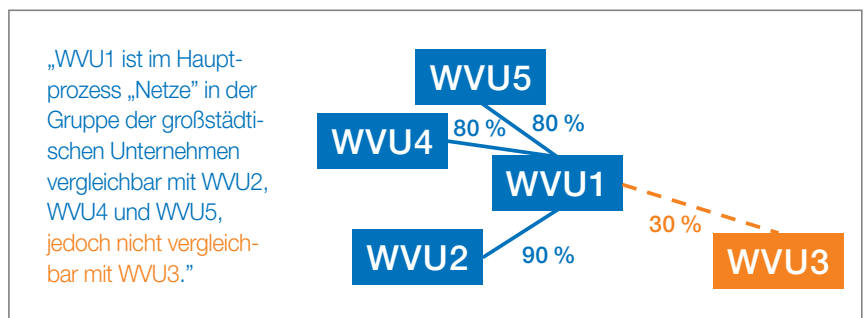


Abb. 4: Zusammenfassende Bewertung der relativen Vergleichbarkeit für Wasserversorger 1 (WWU1)

Quelle: IWW

Autoren:

Dr.-Ing. Wolf Merkel
IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasser
Moritzstr. 26
45476 Mülheim an der Ruhr
Tel.: 0208 40303-0
Fax: 0208 40303-82
E-Mail: w.merkel@iww-online.de
Internet: www.iww-online.de

Dr. Daniel Petry
DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V.
Technisch-wissenschaftlicher Verein
Josef-Wirmer-Str. 1-3
53123 Bonn
Tel.: 0228 9188-856
Fax: 0228 9188-988
E-Mail: petry@dvgw.de
Internet: www.dvgw.de

Dipl.-Ing. Matthias Weiß
Zweckverband Bodensee-Wasserversorgung
Hauptstr. 163
70563 Stuttgart
Tel.: 0711 973-2230
Fax.: 071 973-2035
E-Mail: matthias.weiss@zvbvw.de
Internet: www.zvbvw.de