

Struktur und Organisation der Wasserwerke

Structure et organisation des distributeurs d'eau en Suisse

En Suisse, la distribution d'eau potable est assurée par quelque 3000 distributeurs publics. La décentralisation de la production et de la distribution d'eau potable, ressource majoritairement prélevée localement, ne sera très probablement pas remise en question à l'avenir. Il n'y a pas lieu de craindre non plus une forte concentration des distributeurs d'eau, ni une vague de privatisation à l'instar de ce qui s'est passé dans certains pays. Pour couvrir les crêtes de consommation et assurer la sécurité d'approvisionnement, les petits distributeurs d'eau seront encore davantage appelés à multiplier les interconnexions entre réseaux régionaux.

Structure and Organisation of Waterworks

Around 3000 public waterworks supply the population in Switzerland with drinking water. Presumably little will change in the future in the decentralised delivery and distribution of this attained resource in the respective supply area. Therefore, neither a significant reduction in the number of waterworks nor the partly carried out privatisations abroad can be counted upon. To better cover peaks of demand and to improve their security of supply, smaller waterworks will be increasingly attached to regional integrated networks.

Yvonne Kunz



Rund 3000 öffentliche Wasserwerke beliefern die Bevölkerung hierzulande mit Trinkwasser. An dieser dezentralen Förderung und Verteilung der mehrheitlich im jeweiligen Versorgungsgebiet gewonnenen Ressource wird sich vermutlich auch in Zukunft wenig ändern. So ist weder mit einer starken Reduktion der Anzahl Wasserversorgungen noch mit den im Ausland zum Teil erfolgten Privatisierungen zu rechnen. Um Bedarfsspitzen besser abdecken zu können und ihre Versorgungssicherheit zu verbessern, werden sich kleinere Wasserwerke jedoch vermehrt regionalen Verbundnetzen anschliessen.

1. Einleitung

In der Schweiz basiert die Wasserversorgung weitgehend auf der *lokalen Gewinnung* und *Verteilung* des Trinkwassers. So betreibt praktisch jede Gemeinde ihr eigenes Wasserwerk. Die kleinräumig geprägte Struktur mit rund 3000 öffentlichen Wasserversorgungen ist historisch und topografisch begründet, hat sich bis heute erhalten und gilt durchaus als taugliches Modell für die Zukunft – wenn auch mit gewissen Anpassungen. So hat die *dezentrale* Produktion unter anderem den entscheidenden Vorteil, dass sich vereinzelt auftauchende Probleme nicht zu einer Systemkrise ausweiten, sondern auf die jeweiligen lokalen Trinkwasserfassungen beschränkt bleiben.

Während sich etwa im Bereich der *Abwasserreinigung* ein deutlicher Trend zur Stilllegung von kleineren Kläranlagen und zu einer Zentralisierung der technischen Infrastruktur auf regionaler Ebene abzeichnet, sind solche Entwicklungen bei der Wasserversorgung nur vereinzelt auszumachen. Dies hängt wesentlich damit zusammen, dass die Anforderungen an die Leistungsfähigkeit der Entsorgungsanlagen laufend steigen, was eine ökologisch und wirtschaftlich effiziente Abwasserbehandlung praktisch nur noch in grösseren Anlagen erlaubt. Im Vergleich dazu kann auch ein kleines Wasserwerk seinen Bezüglern qualitativ einwandfreies Trinkwasser liefern, wenn es dazu hochwertiges Grundwasser aus einem gut geschützten Einzugsgebiet nutzt und über ein intaktes Leitungsnetz verfügt.

2. Schweizer Wasserversorgung

2.1 Kennzahlen

Im Inland stammen knapp 45 Prozent des gewonnenen Trinkwassers von Kleinunternehmen mit weniger als 5000 angeschlossenen Bezüglern. Im

Vergleich zu den grossen städtischen Werken, die über 100 000 Kunden versorgen, liefern die kleinen Werke mehr als die doppelte Fördermenge (Abb. 1).

Laut einer 1994 durchgeführten Studie zur volkswirtschaftlichen Bedeutung der Siedlungswasserwirtschaft beschäftigte dieser Sektor – der auch die öffentliche Abwasserentsorgung umfasst – damals 5000 Personen und schuf weitere 20 000 Arbeitsplätze in privaten Zulieferfirmen und Ingenieurbüros. Aktuellere Daten des SVGW für die Wasserversorgungen gehen im Erhebungsjahr 2007 von gut 2400 *Vollzeitbeschäftigten* aus (Abb. 2).

In Gemeinden mit mehr als 5000 Einwohnern ist meistens eine *Fachperson im Hauptamt* für diesen kommunalen Service zuständig. Dagegen kümmert sich in ländlichen Gebieten, deren Wasserwerke mit über 2500 Fassungen zahlenmässig die grosse Mehrheit bilden, oft ein *nebenamtlicher Brunnenmeister* um die Trinkwasserversorgung. Auf dieser Stufe werden in der Regel auch die anfallenden Führungs- und Managementaufgaben im Milizsystem erledigt.

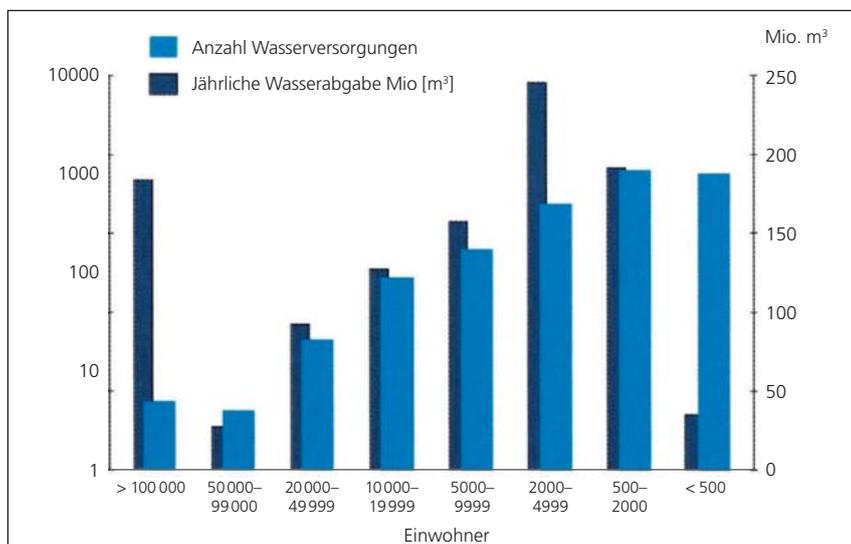


Abb. 1 Anzahl und Liefermenge der Wasserversorgungen in Abhängigkeit der von ihnen bedienten Kunden. Bei den hellblauen Säulen mit Angaben zur Zahl der Wasserwerke (links) handelt es sich um eine logarithmische Skala.



Abb. 2 Die Wasserwerke im Inland bieten etwa 2400 Vollzeitstellen an. (Quelle: Wasserversorgung Zürich)



Abb. 3 Quellwasserstollen: Die Infrastruktur für die Wasserversorgung hat einen Wiederbeschaffungswert von rund 50 Milliarden Franken. (Quelle: WWA Bern)

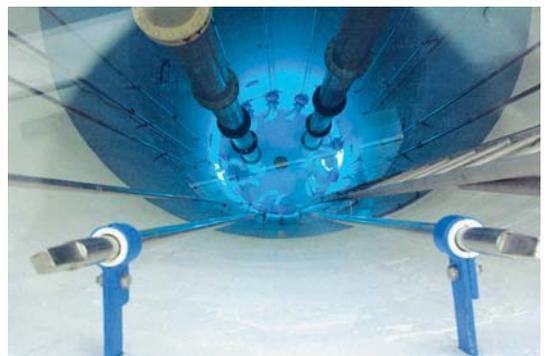


Abb. 4 Eines der Grundwasserpumpwerke für die Versorgung der Stadt Winterthur. (Quelle: Stadt Winterthur)

Gestützt auf Erhebungen bei seinen Mitgliedern, die zwar 53 Prozent der versorgten Bevölkerung, aber nur ungefähr jedes zehnte Wasserwerk erfassen, beziffert der SVGW die Länge des *öffentlichen Leitungsnetzes* für Trinkwasser in einer Hochrechnung auf etwa 54 000 Kilometer. Den *Wiederbeschaffungswert* der gesamten Infrastruktur für die Wasserversorgung schätzt er auf nahezu 50 *Milliarden Franken*, was pro Einwohner knapp 6600 Franken entspricht (Abb. 3 und 4).

2.2 Werterhalt der Anlagen

Nach Abzug des Eigenverbrauchs und der Verluste erzielen die Wasserwerke durch den Verkauf ihres Trinkwassers einen *jährlichen Erlös* von knapp 1,2 Milliarden Franken. Davon werden nahezu 600 Millionen Franken oder umgerechnet 1,2 Prozent des gesamten Anlagewerts in den Ausbau und die Erneuerung investiert. Wahrscheinlich ist dieser Betrag etwas zu hoch gegriffen, weil kleinere Wasserversorgungen, die im SVGW klar untervertreten sind, eher weniger investieren als grössere Werke, deren Angaben hier mehrheitlich als Berechnungsgrundlage dienen.

Insbesondere Genossenschaften und Gemeinden mit geringer Einwohnerzahl tendieren dazu, den *Wasserpreis* möglichst tief zu halten. Dies hat unter anderem zur Folge, dass Erneuerungsinvestitionen nicht regelmässig getätigt werden, sondern häufig erst erfolgen, wenn bestehende Anlagen versagen. Diese plötzlichen *Ersatzinvestitionen* können kleinere Versorgungen vor finanzielle Probleme stellen, wenn sie



Abb. 5 Altes Tunnelreservoir: In der Schweiz fehlen vergleichbare Daten über das Alter und den Zustand der Infrastruktur zur Wasserversorgung. (Quelle: WWA Bern)



Abb. 6 Einlaufkrone in ein Reservoir: Mittlere und grosse Wasserversorgungen haben ihre Anlagen und Leitungsnetze kontinuierlich erneuert. (Quelle: WWA Bern)

keine langjährigen Rückstellungen getätigt haben. Um solche Investitionsspitzen zu entschärfen, unterhalten verschiedene Kantone – wie etwa Bern oder Appenzell Innerrhoden – *spezielle Fonds* für die Instandhaltung der Wasserversorgungs-Infrastruktur. Oft knüpfen sie die Auszahlung von Geldern an Bedingungen, so zum Beispiel an die Durchsetzung kostendeckender Gebühren unter Berücksichtigung eines langfristigen Werterhalts der Anlagen. Angesichts des lange vernachlässigten Unterhalts gehen befragte Fachleute vor allem bei kleineren Wasserversorgungen bereits in naher Zukunft von einem stark erhöhten *Investitionsbedarf* aus. Ob diese Betriebe dadurch in finanzielle Engpässe geraten, ist schwierig abzuschätzen, weil zumindest auf gesamtschweizerischer Ebene keine vergleichbaren Daten über das Alter und den Zustand dieser Infrastruktur vorliegen.

Gemäss Angaben des SVGW ist die finanzielle Situation der mittleren und grossen Wasserwerke mit mehr als 50 000 angeschlossenen Einwohnern komfortabler, weil sie ihre Netze grösstenteils kontinuierlich erneuert haben und bereits seit Jahren kostengerechte Wasserpreise verlangen (Abb. 5 und 6).

3. Kantonale Koordination

Von Rechts wegen sind in der Schweiz die Kantone im Besitz der *Wasserhoheit*. Die Bundesverfassung ermächtigt sie, über die Wasservorkommen zu verfügen und für deren Nutzung Abgaben zu erheben. Gemäss dem eidgenössischen Gewässerschutzgesetz haben sie dafür zu sorgen, dass die unterirdischen Wasserressourcen langfristig nicht übernutzt werden. Deshalb sind die Kantone verpflichtet, die Bewirtschaftung der Vorkommen aufeinander abzustimmen.

Ihre Pflicht zur Ausscheidung von Grundwasserschutzzonen und -arealen haben sie meist an die *Gemeinden* delegiert, welche sich vor Ort auch um die Wasserversorgung kümmern und dafür die Verantwortung tragen. Die Übertragung des entsprechenden Betriebs an Dritte ist zwar möglich, kommt in der Praxis aber nur in Ausnahmefällen vor. Etliche Kantone verfügen über *eigene Wasserwirtschaftsgesetze*, in welchen sie die Versorgungsaufgabe den Gemeinden übertragen und sich selbst die Koordination sowie Kontrolle zuweisen.

3.1 Infrastrukturplanung

Aufgrund der unterschiedlichen kantonalen Vorgaben und betriebs-eigenen Initiativen wird die mittel- und langfristige Infrastrukturplanung hierzulande sehr uneinheitlich umgesetzt. Wichtigstes Planungsinstrument sind die zum Beispiel in den bevölkerungsreichen Kantonen Zürich, Bern und Waadt gesetzlich vorgeschriebenen *Generellen Wasserversorgungsprojekte* (GWP). Besteht eine GWP-Pflicht, verfügt der jeweilige Kanton über zentrale Informationen zum Zustand der Anlagen, zu erforderlichen Sanierungen, deren Umsetzung und Finanzbedarf. Zudem kann er je nach personellen Ressourcen und kantonalen Subventionsmöglichkeiten seinen Einfluss auf die kommunalen GWP – und damit auf die Infrastrukturplanung der Wasserversorgungen – geltend machen. Inhaltliche Vorgaben für Generelle Wasserversorgungsprojekte fördern die Vergleichbarkeit der Daten und erleichtern die Koordinationsaufgabe auf kantonal-er Ebene, sind aber nicht überall festgelegt (Abb. 7).

Den meisten Kantonen fehlen Informationen zur finanziellen Situation der Wasserversorgungen, welche



Abb. 7 Bohrung für die Erschliessung eines Grundwasservorkommens. (Quelle: WWA Bern)

über eine reine Finanzbuchhaltung der Gemeinden hinausgehen. Selbst wenn ein GWP vorgeschrieben ist, bedeutet dies nicht unbedingt, dass auch eine *Anlagenbuchhaltung* vorliegt. So kennt etwa der Kanton Thurgau zwar die GWP-Pflicht, verlangt für dieses Instrument aber nicht zwingend finanzielle Angaben. Auch zur Kostenstruktur einzelner Wasserversorgungen oder Gemeinden sind auf kantonaler Ebene meist keine Angaben vorhanden.

Vor allem bei mittleren und grossen Wasserversorgungen entstehen GWP zum Teil auch auf freiwilliger Basis. Anlass zum Handeln geben hier meist stark veraltete Anlagen, die Qualitätssicherung oder Neuerschliessungen von Bauzonen. Dabei wirken kantonale Subventionen, welche nur unter der Bedingung einer GWP-Planung ausgerichtet werden, zusätzlich als finanzieller Anreiz. Dagegen begnügen sich kleinere Wasserwerke oder Gemeinden mit weniger als 10 000 Einwohnern oft mit Erneuerungsplanungen.

Bedingt durch die heterogene Anwendung der Vorschriften in den Kantonen besteht gegenwärtig keine landesweite Übersicht über allfällige Defizite, geplante Massnahmen und den Finanzbedarf der Wasserversorgungen. Dies dürfte sich in absehbarer Zukunft auch nicht ändern, da vorderhand kein Druck für eine nationale GWP-Pflicht besteht.

Die grössten Lücken bestehen bei kleineren Wasserversorgungen, weil Alter und Zustand der Infrastruktur in den fast überall vorhandenen Leitungsplänen meistens weder elektronisch noch schriftlich festgehalten sind. Hier hängt das verfügbare Know-how oft von einzelnen Verantwortlichen ab und geht bei einem Personalwechsel häufig verloren.

3.2 Wasserversorgungsatlas

Der Bund verpflichtet alle Kantone, auf ihrem Gebiet die Trinkwasserversorgung in *Notlagen* zu gewährleisten. Zu diesem Zweck müssen sie einen Wasserversorgungsatlas mit Daten zur *bestehenden Infrastruktur*

erstellen. Darin enthalten sind zentrale Angaben zum Leitungsnetz, zur Mächtigkeit und Durchlässigkeit der Grundwasserleiter sowie zu Pumpwerken, Quellen und Reservoirs. Nicht erfasst werden dagegen der Zustand der Versorgungsanlagen sowie künftig erforderliche Investitionen, so dass diese Planungsgrundlage keinen vollwertigen Ersatz für fehlende GWP-Daten bieten kann.

Obwohl der Bund die erstmalige Zusammenstellung und Aufbereitung der Daten für dieses Instrument finanziell unterstützt, hat eine Reihe von Kantonen bislang noch keinen Wasserversorgungsatlas erstellt. Wo ein solcher besteht, ist die Aktualität der Angaben auf einem sehr unterschiedlichen Stand. Während der Atlas in einigen Kantonen regelmässig nachgeführt wird, hat es andernorts seit 20 Jahren keine Aktualisierung mehr gegeben. Der Hauptgrund dürfte darin zu suchen sein, dass der Bund solche Nachführungen nicht subventioniert.

Das Planungsinstrument wird heute sehr unterschiedlich eingesetzt. Vielerorts nutzt man die Daten nur für die Trinkwasserversorgung in Notlagen. In einzelnen Kantonen wie Bern und St. Gallen stehen sie aber auch der Gebäudeversicherung zur Verfügung. Meist beruht der Atlas auf einem *geografischen Informationssystem* (GIS). Trotzdem werden der Transfer und die weitere Auswertung der Daten auf gesamtschweizerischer Ebene durch die teilweise veralteten oder sogar fehlenden Erhebungen erschwert.

3.3 Schwieriger Leistungsvergleich

Eine aussagekräftige Leistungsbeurteilung der Wasserwerke scheidet am weitgehenden Mangel vergleichbarer *Grundlagendaten*. Der SVGW als Interessenorganisation der Wasserversorgungen erachtet die vier Kriterien Trinkwasserqualität, Versorgungssicherheit, Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit in dieser Reihenfolge als wichtigste Faktoren, um die Leistung eines Betriebs abschätzen zu können. Auch wenn einzelne dieser Informationen vorliegen und weitere Kennzahlen relativ einfach zu erheben – beziehungsweise zu berechnen – wären, konnten sich *Benchmarking-Programme* in der Schweiz bisher nicht durchsetzen. Ohne eine überregionale Koordination dürfte sich daran auf absehbare Zeit wenig ändern. Ein Leistungsvergleich unter den Wasserversorgungen und die damit angestrebte Orientierung der teilnehmenden Betriebe an den jeweiligen Bestmarken werden damit auch künftig kaum möglich sein.

Eine Voraussetzung für die bessere Vergleichbarkeit bildet eine Vereinheitlichung der schon bislang erhobenen Informationen. Zumindest im Bereich der *GIS-Daten* laufen gegenwärtig Bestrebungen für eine Harmonisierung. So gibt es einen Datenstandard des SVGW, der auf der SIA-Norm 405 für Geoinformationen zu unterirdischen Leitungen und auf dem Datenaustausch-Mechanismus für Land-Informationssysteme INTERLIS beruht. Basierend auf diesem Standard hat zum Beispiel der Kanton Bern sein *Informationssystem der Trink- und Löschwasseranlagen RESEAU* aufgebaut, das zusätzlich regionale und kantonale Planungen erlaubt. In Zusammenhang mit dem Wasserversorgungsatlas und dem neuen Geo-Informationsgesetz kommt noch ein erheblicher Aufwand auf die Betriebe zu, um ihre Daten zu erheben und dem geltenden Standard anzupassen. Damit würde jedoch die Erstellung, Aktualisierung und Nutzung der Wasserversorgungsatlanten erheblich vereinfacht.

4. Rechtliche Organisation

Für den Betrieb der Wasserversorgung kommen verschiedene Trägerschaften in Frage (Tab. 1). In der Schweiz ist die *unselbständige öffentlich-rechtliche Anstalt* die häufigste Rechtsform. Das Wasserwerk funktioniert dabei als eine aus der zentralen Verwaltung ausgegliederte Einheit mit eigener Rechnung. Es hat aber keine eigenständige Rechtspersönlichkeit und ist deshalb auch nicht voll handlungsfähig. Daneben gibt es *Genossenschaften*, die den Zweck verfolgen, ihre Mitglieder mit Trinkwasser zu beliefern. Dazu erheben sie von den Wasserbezüglern Gebühren für die Erfüllung ihrer Aufgaben.

Vor allem in den Städten – so etwa in Luzern – haben sich in den letzten Jahren mehrere öffentliche Wasserversorgungen als *Aktiengesellschaften* organisiert, um mehr Autonomie in ihren Entscheidungen zu erlangen. In der Re-

gel gehört der Betrieb dabei weiterhin zu 100 Prozent der Gemeinde. Ihr Einfluss auf die Entwicklung des Unternehmens ist jedoch geringer als bei unselbständig öffentlich-rechtlichen Anstalten, weil die strategischen Entscheide innerhalb der AG von einem unabhängigen Verwaltungsrat getroffen werden. Oft kümmern sich solche Unternehmen auch um weitere Aufgaben wie die Elektrizitätsversorgung. Eher selten sind private Aktiengesellschaften wie im Fall der Wasserwerke Zug AG.

4.1 Privatisierung

4.1.1 Situation im Ausland

Im Zuge einer zunehmenden Liberalisierung und Privatisierung staatlicher Dienstleistungen ist die Aufgabe der öffentlichen Wasserversorgung im europäischen Ausland zum Teil an private Unternehmen abgetreten worden. Am weitesten ging diese Entwicklung in *England* unter der konservativen Regierung von *Margaret Thatcher*. Dort gab die öffentliche Hand Ende der 1980er-Jahre nicht nur den Betrieb, sondern teilweise auch die Infrastruktur vollständig an private Firmen ab. Die Wasserversorgung erfolgt seither durch regionale Monopolisten, welche von den Regierungsbehörden kontrolliert werden – etwa bezüglich Trinkwasserqualität und Preisgestaltung.

Auch in *Deutschland* besteht ein zunehmender politischer Druck zur Umstrukturierung der kommunalen Wasserwerke. Auslöser sind hier vor allem wirtschaftliche Probleme wie ein allgemeiner Rückgang des Wasserverbrauchs in Kombination mit dem wachsenden Widerstand der Konsumenten gegen Preiserhöhungen. Aufgrund dieser Entwicklungen ist es bisher vor allem zu Teilprivatisierungen und zu vertraglichen Übertragungen von Versorgungsbetrieben an Private gekommen.

4.1.2 Situation in der Schweiz

Im Gegensatz dazu besteht in der Schweiz kein ähnlicher Druck zur Liberalisierung der kommunalen Wasserwerke, obwohl sich auch hierzulande etliche Gemeinden mit Budgetkürzungen und erhöhten Anforderungen an die Sicherheit der Trinkwasserversorgung konfrontiert sehen. Die teils negativen Erfahrungen im Ausland – ebenso wie die Ernüchterung angesichts unerwarteter Nebenwirkungen bei der partiellen Liberalisierung des inländischen Strommarktes – dämpfen die Begeisterung für eine Privatisierung der Wasserversorgung. Daran wird sich voraussichtlich auch in Zukunft nichts ändern, da die breite Bevölkerung der öffentlichen Hand am ehesten zutraut, die Versorgung mit qualitativ einwandfreiem Trinkwasser langfristig sicherzustellen.

An Privatfirmen abgetreten werden allenfalls Serviceaufgaben – wie das Ablesen der Zähler oder die Rechnungsstellung –, die das Kerngeschäft der Gewinnung und «Hauslieferung» von Trinkwasser jedoch kaum berühren. Die Diskussion um Vorzüge und Nachteile einer Privatisierung hat indes dazu geführt, dass vor allem grössere und mittelgrosse Wasserversorgungen ihre Geschäftsabläufe hinterfragen und die Effizienz des Betriebs verbessern.

	unselbständige öffentlich-rechtliche Anstalt	selbständige öffentlich-rechtliche Anstalt	Genossenschaft	GmbH	Aktiengesellschaft
Kompetenzen der operativen Führung	gering	vorhanden	hoch	hoch	hoch
Kooperationsfähigkeit	nicht vorhanden	vorhanden	hoch	hoch	hoch
Kapitalmarktfähigkeit	nicht vorhanden	vorhanden	vorhanden	vorhanden	hoch
Konkursbeständigkeit	hoch	vorhanden	gering	gering	gering
Politische Kontrolle	hoch	faktisch gering	sehr gering	sehr gering	gering

Tab. 1 Vergleich verschiedener Organisationsformen anhand ihrer Entscheidungskompetenzen.

4.2 Zusammenschlüsse

4.2.1 Situation in der Schweiz

Um die Versorgungssicherheit zu optimieren, entscheiden sich kleinere Wasserversorgungen im Inland vermehrt für einen Zusammenschluss mit benachbarten Wasserwerken in ihrer Region. Dies geschieht etwa im Rahmen von öffentlich-rechtlichen Zweckverbänden oder von Gruppenwasserversorgungen, welche es den Gemeinden ermöglichen, die Wassergewinnung gemeinsam vorzunehmen und dadurch sowohl Bedarfsspitzen besser abzudecken als auch Betriebskosten einzusparen. Allein im Kanton Bern haben die Behörden seit den 1980er-Jahren rund ein Dutzend solcher Umstrukturierungen auf regionaler Ebene umgesetzt. Das kantonale Wasserversorgungsgesetz von 1996 schreibt den Wasserversorgungen nicht nur vor, dass sie finanziell selbsttragend wirtschaften müssen, sondern verlangt – unter anderem mit dem Hinweis auf die Wirtschaftlichkeit – auch

die Zusammenarbeit mit Wasserwerken der Umgebung. Ähnliche Bestrebungen laufen im Kanton Zürich, dessen Wasserwirtschaftsgesetz von 1991 den kantonalen Behörden explizit die Aufgabe zuweist, Versorgungsanlagen von regionaler und überregionaler Bedeutung zu fördern und Gemeinden sowie Wasserwerke dabei zu beraten.

Die zunehmende Vernetzung erweist sich nicht zuletzt im Hinblick auf mögliche regionale Wasserengpässe und vermehrte Nutzungskonflikte – wie beispielsweise durch den Klimawandel – als interessante Perspektive.

Gegenwärtig wird auch in der Schweiz über das integrale Einzugsgebietsmanagement der Gewässer diskutiert, wie es die Wasserrahmenrichtlinie der Europäischen Union seit einigen Jahren im EU-Raum verlangt. Bereits sind auf freiwilliger Ebene entsprechende Pilotprojekte angelaufen. In diesem Zusammenhang ist eine stärkere Koordination unter den Akteuren der Siedlungs-



Abb. 8 Reservoir Lyren der Wasserversorgung Zürich: Zusammenschlüsse und Ringleitungen verbessern die Versorgungssicherheit. (Quelle: Wasserversorgung Zürich)

wasserwirtschaft denkbar. Sie würde auf regionaler Ebene neben der Trinkwasserversorgung auch die Abwasserentsorgung in die Planung einbeziehen und damit zu einer Bündelung der Kompetenzen führen (Abb. 8).

4.2.2 Situation im Ausland

Struktur und Organisation der Wasserversorgungen im übrigen Europa unterscheiden sich zum Teil stark von den Verhältnissen in der Schweiz. Dennoch kann ein Blick über die Grenze Hinweise auf mögliche Strategien zum Umgang mit künftigen Herausforderungen geben (Abb. 9). Ähnlich wie bei uns sind die organisatorischen Voraussetzungen am ehesten in Österreich und Deutschland, wo die Wasserversorgung ebenfalls in eher kleinräumigen Strukturen erfolgt.

Österreich, das etwas mehr Einwohner zählt als die Schweiz, verfügt als Alpenland über beträchtliche Wasserressourcen in guter Qualität. Unter seinen mehr als 6000 Wasserwerken finden sich 1900 öffentliche Betriebe, 165 Wasserversorgungsverbände und über 4000 Genossenschaften, die grösstenteils der öffentlichen Hand gehören.

In Deutschland leben gut zehnmals mehr Menschen als in Österreich und in der Schweiz, die von etwa 6600 Wasserwerken versorgt werden. Gut zwei Drittel davon sind Kleinbetriebe auf dem Land, die weniger als 3000 Einwohner beliefern. Im Lauf der 1990er-Jahre sind verschiedene kommunale Wasserwerke aus der Verwaltung ausgegliedert und in eine private Rechtsform überführt worden. Mehrheitlich gehören sie aber weiterhin der öffentlichen Hand. Aufgrund des politischen Willens, am Einfluss der Gemeinden festzuhalten, scheinen weitergehende Privatisierungen wenig wahrscheinlich. Es gibt aber einen Trend, den Betrieb der Was-

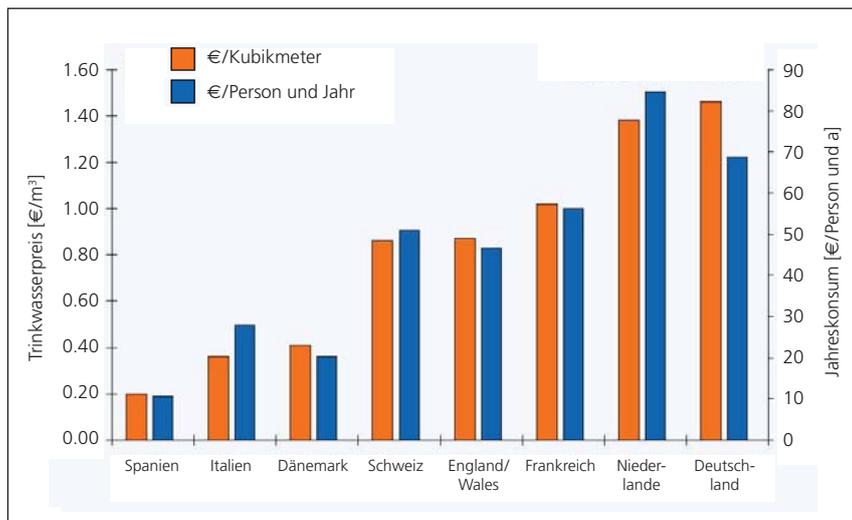


Abb. 9 Grössenvergleich der durchschnittlichen Trinkwasserpreise in ausgewählten Ländern Europas für das Jahr 1998. Angegeben sind die Kosten pro Kubikmeter in Euro (orange) und für den Jahreskonsum pro Person (blau). Es handelt sich dabei um eine Umrechnung der Preise in Lokalwährungen nach Zahlen der OECD für die Preis- und Kaufkraftparität in den jeweiligen Ländern. Weil entscheidende Faktoren wie die unterschiedliche Trinkwasserqualität und Versorgungssicherheit sowie der Kostendeckungsgrad und der aktuelle Zustand der Infrastrukturanlagen nicht berücksichtigt sind, lassen sich die Daten allerdings kaum sinnvoll vergleichen.

serversorgung vertraglich auf *Private* zu übertragen oder *gemischtwirtschaftliche Versorgungen* zu betreiben.

Mit der *Länderarbeitsgemeinschaft Wasser* (LAWA) besteht auf nationaler Ebene eine wichtige Koordinationsstelle, doch setzen die meisten Planungsinstrumente der Wasserwirtschaft in den einzelnen Bundesländern an. Bedingt durch den auch in Deutschland föderalen Aufbau des Staatswesens werden damit viele wasserwirtschaftliche Entscheide auf regionaler Stufe gefällt, so dass lokale Gegebenheiten in die Gesetzgebung einfließen können. Dies hat auch zur Folge, dass die bestehenden Strukturen der Gewässerbewirtschaftung äusserst vielfältig sind.

Staatlich geförderte Konzentration

Einen anderen Weg geht die *Niederlande*, wo die Zahl der Wasserwerke zur Versorgung der über 16 Millionen Einwohner zwischen 1990 und 2006 von ursprünglich 46 auf noch 14 Betriebe geschrumpft ist. Um Kosten zu sparen, treibt die Regierung diesen staatlich gesteuerten Konzentrationsprozess weiter voran. Die *fusionierten Grossunternehmen* sind als Aktiengesellschaften organisiert, um beweglicher agieren zu können. Sie gehören aber ebenfalls weiterhin vollumfänglich der öffentlichen Hand, denn die Privatisierung der Wasserversorgungen ist verboten. Nicht die Abtretung an Privatfirmen, sondern vielmehr die grösseren und flexibleren Strukturen sollen also mehr Effizienz gewährleisten.

Aufgrund des seit Jahren beobachteten Rückgangs der Grundwasserstände, welcher zum Teil auch den Wasserversorgungen zugeschrieben wird, nutzen die Betriebe für die Gewinnung von Trinkwasser vermehrt Oberflächenwasser. Dessen Anteil an der gesamten Produktion macht inzwischen knapp 40 Prozent aus. Als Folge dieser Entwicklung spielen die Wasserwerke heute eine aktivere Rolle beim Schutz der Wasserressourcen vor Verschmutzung. Eine Eigenheit der holländischen Wasserpolitik sind die so genannten *Water Boards*. Dabei handelt es sich um demokratisch gewählte Organisationen, die sich auf lokaler und regionaler Ebene um die Qualität und Quantität des Wassers sowie um die Infrastruktur der Siedlungswasserwirtschaft kümmern.

Betriebskonzessionen

Weniger Berührungspunkte mit privaten Anbietern kennt man in *Frankreich*, wo kommerzielle Unternehmen etwa 70 Prozent der rund

60 Millionen Einwohner mit Trinkwasser beliefern. Grundsätzlich ist die Wasserversorgung eine Aufgabe der Gemeinden, die sie jedoch meist an *Private* delegieren. In der Regel bleiben die Anlagen dabei in kommunalem Besitz. Ein interessantes Unternehmen kann zum Beispiel für die Versorgung einer grösseren Stadt eine Betriebskonzession erwerben, deren Laufzeit davon abhängt, ob die Firma auch Ersatzinvestitionen vornimmt. Die Kontrolle der Privatbetriebe liegt in der Verantwortung der Gemeinden. Diese verfügen allerdings nur über einen geringen Spielraum, um Verstösse gegen die staatlichen Vorgaben zu ahnden. Vereinzelt sind Privatisierungen aufgrund schlechter Erfahrungen auf gerichtlichem Weg oder durch Vertragsauflösung rückgängig gemacht worden.

In ländlichen Regionen ist der Anteil privat betriebener Wasserwerke aus kommerziellen Gründen eher

gering. Neben drei Grossunternehmen gibt es denn auch rund 15 000 Wasserzweckverbände, die von den jeweiligen Gemeinden verwaltet werden.

5. Leistungsfähigkeit

Im Rahmen des Vorprojekts «Wasserversorgung 2025» liessen sich etliche Fragen zur Leistungsfähigkeit der hierzulande bestehenden Organisationen und Strukturen nur unzureichend klären (Abb. 10). In diesem Bereich bestehen laut den Fachleuten des Wasserforschungsinstituts Eawag *erhebliche Kenntnislücken*. Die mittel- und langfristige Planung wird durch die unterschiedlichen Steuerungs- und Organisationsformen sehr uneinheitlich umgesetzt. Hier müssten die institutionellen und strukturellen Bedingungen für eine sichere und nachhaltige Trinkwasserversorgung in der Schweiz weiter untersucht werden. Davon verspricht man sich konkrete Vorschläge für Anpassungen der heutigen Organisation auf kantonaler, regionaler und lokaler Ebene und für eine möglichst effiziente Zusammenarbeit, um künftigen Herausforderungen besser begegnen zu können.

Keywords

Trinkwasserversorgung – Organisation – Infrastruktur

Adresse der Autorin

Yvonne Kunz*
BG Ingenieure und Berater AG
Brunnhofweg 37
CH-3000 Bern 14
Tel. +41 (0)31 380 11 34
yvonne.kunz@bg-21.com



Abb. 10 Vor allem mittlere und grosse Wasserwerke verfügen über eine gut ausgebaute Qualitätskontrolle. (Quelle: Wasserversorgung Zürich)

* Die Autorin arbeitete bis April 2008 in der Eawag-Abteilung Wasserressourcen und Trinkwasser.