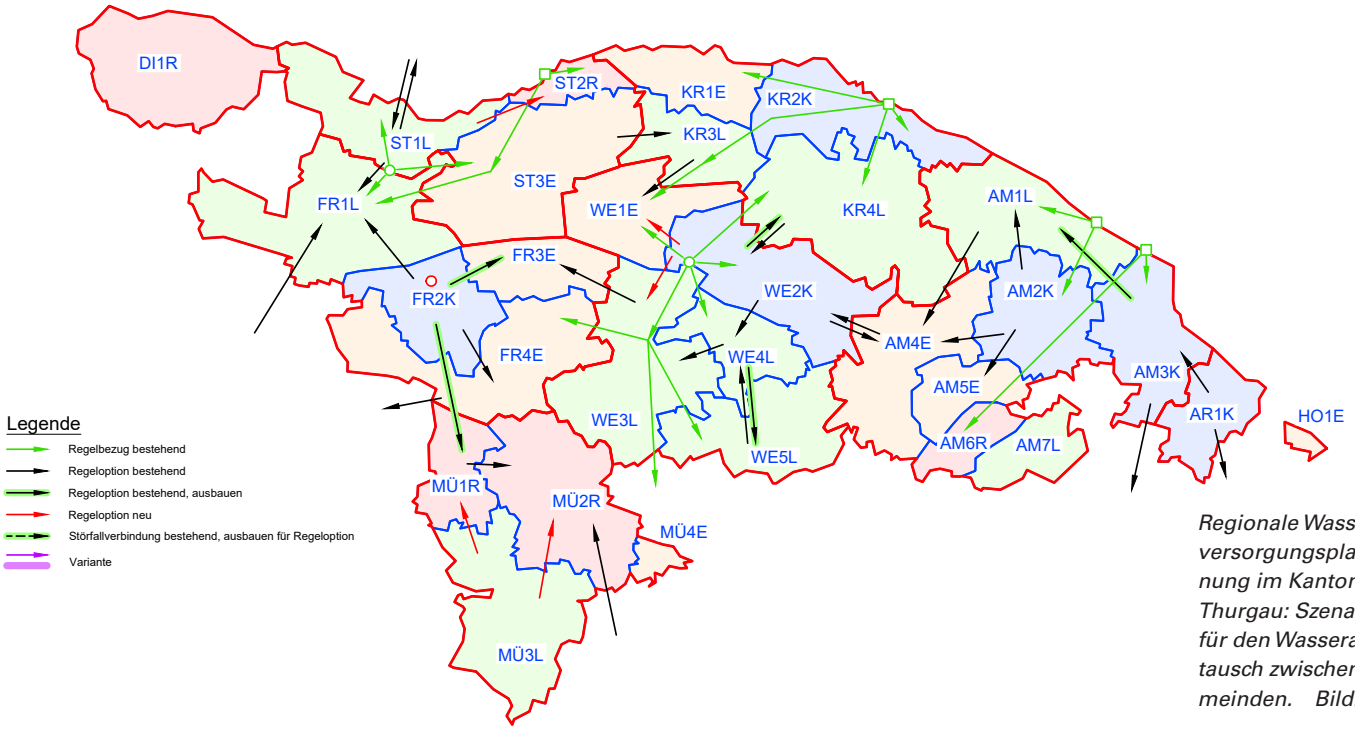
Das Wasserschloss Schweiz braucht koordinierte Planung

Wasservorkommen erstrecken sich oft über das Gebiet vieler Gemeinden hinweg. Über Gemeindegrenzen hinweg zu planen, sei auch ein Schlüssel für die künftige Versorgungssicherheit, schreibt Wasserexperte André Olschewski.



Regionale Wasserversorgungsplanung im Kanton Thurgau: Szenario für den Wasseraustausch zwischen Gemeinden. Bild: zvg.

Die Schweiz gilt als Wasserschloss Europas: Zahlreiche Quellen, das Grundwasser, aber auch Oberflächengewässer wie Seen werden unter anderem für die Trinkwasserversorgung genutzt. Trinkwasser ist ein Lebensmittel, und daher sind die Vorgaben aus der Lebensmittelgesetzgebung einzuhalten, wie zum Beispiel die Selbstkontrolle. Im Rahmen der Selbstkontrolle müssen die Risiken in der Versorgungsanlage ermittelt und beherrscht werden – dies sowohl im Normalbetrieb wie auch bei aussergewöhnlichen Witterungsverhältnissen und Ereignissen. Die Trinkwasserqualität ist mittels mikrobiologischer und chemischer Analysen zu überwachen, die Ergebnisse müssen den Bezügerinnen und Bezügern jährlich mitgeteilt werden.

Die Verantwortung für die Sicherstellung der Trinkwasserversorgung liegt in der Schweiz auf der Stufe der Gemeinde. Eine Gemeinde kann diese Aufgabe an Dritte delegieren, bleibt aber dafür verantwortlich, dass die sichere Versorgung der Bevölkerung mit dem Lebensmittel Trinkwasser in einwandfreier Qualität jederzeit sichergestellt ist.

Damit auch in Zukunft möglichst naturnahes Trinkwasser zu tiefen Kosten als Lebensmittel abgegeben werden kann, sind diverse Herausforderungen zu bewältigen. Nutzungskonflikte können sich mit Siedlungen und der Landwirtschaft ergeben, die die Schutzzonen der Fassungen bedrängen und die Qualität des Rohwassers beeinträchtigen. Vermehrt führen auch Trockenperioden und knappe Ressourcen dazu, dass die begrenzte Ressource Wasser bewusster eingesetzt werden muss. Es gibt aber auch natürliche Ursachen, die zu einer geogenen Belastung des Wassers mit Stoffen führen können.

All diese zum Teil sehr komplexen Herausforderungen sind durch die Gemeinden und die Wasserversorgungen – oft mit knappen personellen und finanziellen Ressourcen – anzugehen. In vielen Fällen liegt die Lösung in der Zusammenarbeit mit benachbarten Gemeinden. Anhand von drei Beispielen wird aufgezeigt, wie gemeindeübergreifende Zusammenarbeit und Koordination mit dem Kanton zur optimalen Lösung der spezifischen Herausforderungen geführt haben.

Tessin: sauberes Wasser in Zonen mit belasteten Quellen dank Aquädukt

Als Massnahme gegen zunehmende Wasserversorgungsprobleme in mehreren Tessiner Gemeinden erliess der Kanton 1994 ein Gesetz zur Regelung der gesamten Wasserversorgung. Das Wasserversorgungsgesetz (LApprl) verfolgt zwei Hauptziele: die Förderung der Wasserversorgungsplanung auf regionaler Ebene, um Lösungen für lokale Probleme zu finden, und der effizienten Nutzung von Wasser als begrenztem Gut. Das wichtigste Instrument zur Umsetzung dieser Planung ist der kantonale Wasserversorgungsplan (PCAI) (www.ti.ch/acqua). Ein Beispiel für den Erfolg dieser regionalen Planung ist das Projekt zur Verbindung von Astano und Sessa in der Region Malcantone mit einem Aquädukt. 1996 stellte das kantonale Laboratorium im Wasser von Astano das natürliche Element Arsen in einem Gehalt über dem geltenden Höchstwert von 50 µg/L fest (jetzt auf 10 µg/L reduziert). Da auf eine teure Aufbereitung verzichtet wurde, musste sichergestellt werden, dass die betroffene Region aus einer an-



Das Reservoir in Costa (TI) ist Teil der gemeindeübergreifenden Infrastruktur für die Trinkwasserversorgung. *Bild: zvg.*

deren Region mit sauberem Wasser versorgt werden kann. 2002 liessen die Nachbargemeinden Sessa, Monteggio und Luino (Italien) eine Studie zur Überwachung, Planung und Bewirtschaftung der lokalen Wasserressourcen ausarbeiten. Diese Studie bildete die Grundlage für den Wasserversorgungsplan von Malcantone (PCAI-MAL), der 2006 vom Staatsrat verabschiedet wurde. Aus der Studie ging hervor, dass der lokale Grundwasserleiter nicht nur die Gemeinden Sessa, Monteggio und Luino versorgen, sondern auch den künftigen Bedarf von Astano decken kann. Und es zeigte sich, dass die wirtschaftlich sinnvollste Lösung der Wasserprobleme von Astano in der Vernetzung der Wasserversorgungen von Astano und Sessa bestand. So wurde die Konzession für die Wasserentnahme für die Gemeinden Sessa und Astano von 600 l/min auf 1000 l/min erhöht, und die beiden Gemeinden unterzeichneten eine Vereinbarung über den Bau und das Miteigentum an den Bauwerken von öffentlichem Interesse. Alle Bauwerke (Entsäuerungsanlagen, Rohrleitungen, Reservoire, Pumpstationen) wurden auf die Bedürfnisse der beiden Gemeinden in den nächsten 50 Jahren ausgelegt. 2009 wurde das neue Aquädukt im Wert von zwei Millionen Franken eingeweiht. Der Kanton steuerte im Rahmen der LApprl-Subvention 800 000 Franken bei.

Romandie: gemeinsam für eine verbesserte Versorgungssicherheit

Die vier Gemeinden St-Gingolph, Port-Valais, Vouvry und Vionnaz im Kanton Wallis haben vor Kurzem ein Projekt zur Verbindung der vier Wasserversorgungen gestartet, um die Versorgungssicherheit zu verbessern. Dazu wurde eine Studie erarbeitet, die die Potenziale

Der Schweizerische Verein des Gas- und Wasserfaches fordert regionale Planungspflicht



André Olschewski, Leiter Bereich Wasser des Schweizerischen Vereins des Gas- und Wasserfaches (SVGW). *Bild: zvg.*

Herr Olschewski, Sie stellen in der «Schweizer Gemeinde» verschiedene gelungene Beispiele regionaler Lösungen für die Trinkwasserversorgung vor. Ihr Verband möchte aber mehr: Die regionale Wasserversorgungsplanung soll nicht mehr freiwillig erfolgen, sondern gesetzlich vorgeschrieben sein. Warum?

André Olschewski: Für die Wasserversorger wird es immer schwieriger, genügend sauberes Trinkwasser zu gewinnen. In den vergangenen Jahren wurde der gesetzlich geforderte Schutz der Trinkwasserversorgung in vielen Regionen nicht ausreichend konsequent umgesetzt. In der Folge entstanden bei vielen Fassungen grosse Nutzungskonflikte, zum Beispiel durch Siedlungen oder Landwirtschaft. Ersatzstandorte für Fassungen sind nicht oder kaum mehr verfügbar. Um in Zukunft den ausreichenden Schutz der Trinkwasserfassungen und die Versorgungssicherheit sicherzustellen, werden die Wasserversorger und damit auch die Gemeinden stark gefordert. Denn zusätzlich zur Problematik der Nutzungskonflikte werden in Zukunft auch Herausforderungen infolge des Klimawandels, also der Trockenheit und neuer Bedürfnisse lokal und regional stark ansteigen. Eine Lösung dieser Herausforderungen ist heute innerhalb der Gemeindegrenzen und mit bisherigen Ansätzen oft nicht mehr möglich. Es braucht daher dringend regionale Betrachtungen des Wasserdargebotes, der Wasserqualität und der Nachfrage. Eine gesetzlich geforderte Planung und Weiterentwicklung der regionalen Trinkwasserversorgung – analog wie sie für die Siedlungsentwässerung schon seit Jahren besteht – ist jetzt dringend nötig, bevor wir auch noch die letzten Handlungsoptionen verlieren.

Was werfen Sie den Gemeinden vor?

Olschewski: In vielen Gemeinden wurde dem vorsorglichen Trinkwasserschutz sowohl auf der Ebene der Raumplanung als auch im Vollzug zu wenig Priorität eingeräumt. Oft wurden die Schutzzonen nur provisorisch oder nicht gemäss gesetzlichen Vorgaben ausgeschieden und die Einhaltung der Auflagen zu wenig streng eingefordert. In der Folge nahm die Gefährdung durch Siedlungs- und Verkehrsanlagen oder aus der Landwirtschaft zu. Die Trinkwasserversorgung muss von der Gemeinde wieder als eine strategische Kernaufgabe von hoher Priorität behandelt werden. Sie war zu lange einfach selbstverständlich.

Und wie stellt sich der SVGW zur 2018 eingereichten Trinkwasserinitiative (TWI), die Direktzahlungen und Subventionen nur noch an Landwirtschaftsbetriebe ausrichten will, welche die Biodiversität erhalten, keine Pestizide einsetzen, auf den prophylaktischen Einsatz von Antibiotika verzichten und nur so viele Tiere halten, wie ohne Futtermittelimporte ernährt werden können? All dies mit dem Ziel, sauberes Trinkwasser zu garantieren.

Olschewski: Als Fachverband der Trinkwasserversorger sieht der SVGW grossen Handlungsbedarf im verstärkten vorsorglichen Schutz der Trinkwasserressourcen. Die neuesten Befunde von Fungizidabbauprodukten im Grund- und Trinkwasser bestärken unsere Forderungen. Von daher unterstützt der SVGW das Ziel der TWI, den Ressourcenschutz klar zu stärken. Zur Erreichung dieses Zieles schlägt der SVGW aber andere, spezifischere Massnahmen vor, als Teil eines Gegenvorschlages. Im Herbst 2019 wird sich die Politik erneut mit der TWI und dem Gegenvorschlag befassen. Der SVGW-Vorstand wird sich danach konkreter zur TWI äussern.

Denise Lachat

und Risiken der Trinkwasserversorgungen in den vier Gemeinden aufzeigt. Darüber hinaus sprechen sich die drei Gemeinden St-Gingolph, Vouvry und Port-Valais ab, damit sie ihre gemeindeüberschreitenden Grundwasserschutzzonen systematisch verwalten können.

Thurgau: Versorgungssicherheit trotz zunehmender Trockenheit

Landwirtschaftlich stark geprägte Kantone werden in Zukunft vermehrt durch Auswirkungen des Klimawandels wie Trockenheit im Frühjahr und Sommer herausgefordert. Es gilt, möglichst alle Bedürfnisse wie Trinkwasserversorgung, Bewässerung, aber auch den Gewässerschutz selbst in trockenen Perioden in Einklang zu bringen. Richtig deutlich zeigte sich diese Herausforderung im Trockenjahr 2018, aber auch im Frühjahr 2019 sind in einigen Kantonen wie Aargau oder Luzern zu tiefe Grundwasserstände zu verzeichnen, sodass die Konkurrenz zwischen Wasserversorgung, Bewässerung und Gewässerschutz bald wieder ein Thema werden könnte. Im Thurgau haben der Kanton und die Gemeinden zwischen 2016 und 2019 eine regionale Wasserversorgungsplanung erarbeitet. Diese Planung dient jetzt als Grundlage für die Gemeinden, um die Umsetzung der nötigen Ausbau- und Vernetzungsprojekte für die Sicherstellung der Trinkwasserversorgung auch in Zukunft und für alle relevanten Betriebsszenarien inklusive Störfall gewährleisten zu können.
Auch der Kanton wird im Rahmen des Richtplans und seiner Koordinationsaufgaben sicherstellen, dass diese Vorhaben realisiert werden können. Ein zentraler Aspekt bei den Planungen war, dass sowohl das zukünftige Wasserdargebot (das potenziell nutzbare Grund- und Oberflächenwasser) und der erwartete Bedarf als auch die Aspekte des Gewässerschutzes berücksichtigt werden. Dies mit Ziel, auch in Zukunft eine nachhaltige Nutzung der Wasserressourcen sicherzustellen.

Wasser sparen, Versorgung planen: Tipps für Gemeinden

In Zukunft werden Gemeinden vermehrt die Bevölkerung darauf hinweisen müssen, Trinkwasser sorgsam zu verwenden. In Trockenphasen soll zudem auf besonders wasserintensive Tätigkeiten verzichtet werden oder diese sind zumindest stark einzuschränken, wie z.B. das häufige Autowaschen. Gärten sind nachts zu bewässern, da dann die Verluste durch Verdunstung kleiner sind. Grundsätzlich ist die wichtigste Botschaft die, dass bewusst mit der Ressource Wasser umgegangen und der Warmwasserverbrauch zum Zweck des Energiesparens sinnvoll reduziert werden soll. Der Schweizerische Verein des Gas- und Wasserfaches (SVGW) hat zum Thema Wassersparen praktische Materialien erarbeitet und stellt diese seinen Mitgliedern frei zur Verfügung.
Die natürlichen Wasservorkommen wie z.B. das Grundwasser erstrecken sich oft über das Gebiet vieler Gemeinden und halten sich nicht an administrative Grenzen. Daher können für viele Herausforderungen im Bereich der Trinkwasserversorgung kostengünstige und robuste Lösungen nur auf der Basis von Planungsgrundlagen entwickelt werden, die über den Perimeter der eigenen Gemeinde hinausgehen. Der SVGW entwickelt als einen Teil seiner Dienstleistungen zusammen mit den Wasserversorgern und Partnern von Kanton und Bund praxisnahe Hilfestellungen und Vorgaben in seinem Regelwerk.
So wurde beispielsweise Mitte 2019 die W1011 als Mustervorgabe für eine generelle Wasserversorgungsplanung fertiggestellt und in Kraft gesetzt. Mit der W1011 erhalten die Gemeinden ein praxistaugliches Hilfsmittel, um auch Fragen der Sicherstellung der Wasserversorgung zukunftstauglich anzugehen. Der SVGW als der Fachverband der Wasserversorger in der Schweiz wird dazu spezifische Weiterbildungsangebote anbieten.

André Olschewski
Leiter Bereich Wasser
Schweizerischer Verein des Gas- und Wasserfaches (SVGW)

Infos:
www.svgw.ch/

Anzeige



Ein Dorf stoppt ein Bauprojekt wegen Trinkwassermangels

Das Dorf Enges im Kanton Neuenburg hat den Bau neuer Häuser verboten. Der Grund: Es gibt nicht genügend Trinkwasser. Laut einem Experten ist das eine «intelligente» Entscheidung, der auch andere Gemeinden folgen sollten.

Rund 1500 Seen, 890 km² Gletscher und unzählige Flüsse und Bäche: Die Schweiz sollte als Wasserschloss Europas eigentlich keine Probleme mit der Wasserversorgung haben. Stellenweise sind Einwohner und Bauern aber regelmässig mit Wassermangel konfrontiert. Dieses Phänomen wird durch den Klimawandel und die prognostizierte Reduktion von Sommerregenfällen zunehmen.

Wassermangel auch bei den Nachbarn

Die kleine Neuenburger Gemeinde Enges mit 270 Einwohnern sorgt vor. Mitte April beschlossen die Behörden, ein Wohnprojekt für 140 Personen zu blockieren und den Bau neuer Häuser für mindestens die nächsten zwei Jahre zu verbieten. Der Grund: der Mangel an Trinkwasser. Enges liegt wenige Kilometer vom Neuenburger- und Bielersee entfernt, aber auf 800 Metern Höhe. Die Gemeinde verfügt nur über eine einzige Wasserquelle. Aufgrund der Dürren der letzten Jahre reicht der Brunnen jedoch kaum aus, um den aktuellen Bedarf zu decken. Enges kann auf zusätzliches Wasser aus benachbarten Gemeinden zählen, doch diese befinden sich im Sommer und Herbst ebenfalls in Schwierigkeiten, wie Claude Gisiger, Bürgermeister von Enges, dem französischsprachigen Schweizer Radio RTS erklärte.

Quellen und Grundwasser unter Druck

In der Schweiz befinden sich rund 5% der Süsswasserreserven des europäischen Kontinents. Etwa 40% des Trinkwassers stammen aus Quellen, weitere 40% aus grossen unterirdischen Grundwasservorkommen und die restlichen 20% aus Oberflächengewässern, hauptsächlich aus Seen. Die Gemeinde Enges habe eine «intelligente Wahl» getroffen, sagt Raffaele Domeniconi vom Schweizerischen Verein des Gas- und Wasserfaches (SVGW) gegenüber swissinfo.ch. «In der Schweiz haben wir das Glück, Wasser im Überfluss zu haben. Doch Quellen und Grundwasser stehen wegen der intensiven Landwirtschaft und der Ausweitung der Bautätigkeit zunehmend unter Druck.» Laut Domeniconi gibt es Gemeinden, die sich demografisch entwickeln, ohne die Wasserinfrastruktur zu erweitern. Er nennt als Beispiel Mergoscia, ein Dorf mit rund 200 Einwohnern im Kanton Tessin. «2018 befand sich das Dorf in einem grossen Wassernotstand. Der Aquädukt, der vor etwa 40 Jahren gebaut wurde, reicht nicht aus, um eine Bevölkerung zu versorgen, die sich im Sommer durch den Tourismus vervierfacht.»

Wasserqualität schützen

Die Diskussion über Trinkwasser dürfe nicht nur quantitativ geführt werden, warnt Domeniconi. «In der Schweiz kann mehr als ein Drittel des aus dem Boden entnommenen Wassers unbehandelt getrunken werden. Wenn wir jedoch unsere Quellen nicht schützen, könnten viele von ihnen in Zukunft unbrauchbar werden.»

Besonders beunruhigend ist die Situation im Mittelland, das intensiv landwirtschaftlich genutzt wird. «70% der Einzugsgebiete enthalten Nitrate. Rund 60% der Grundwasserfassungen im landwirtschaftlich intensiv genutzten Gebiet enthalten gemäss der Gewässerschutzgesetzgebung zu hohe Nitratkonzentrationen. Deshalb wollen wir Gemeinden und Politiker für die Thematik der Wasserqualität sensibilisieren», sagt Domeniconi. Wenn rechtzeitig gehandelt wird, zum Beispiel durch die Vernetzung von Wasserleitungen zwischen Gemeinden oder durch die Erschliessung neuer Quellen, wird die Schweiz in Zukunft keine grösseren Wasserprobleme mehr haben, betont Domeniconi. «Wir müssen uns jedoch bewusst sein, dass der ‹Rohstoff› des Trinkwassers, also die Quellen, erhalten bleiben müssen.»

Luigi Jorio
Übersetzung: Sibilla Bondolfi
Quelle: Swissinfo, 7. 5. 2019

Der Trinkwassertransport kann auch Energie liefern

Das Trinkwasser für die Gemeinde Steinen (SZ) stammt aus dem Gebiet Engelstock fast 400 Meter über dem Dorf. Diese Höhendifferenz nutzt die Schwyzer ebs Energie AG, um Strom zu erzeugen. Die Gemeinde musste die Trinkwasserleitung aus dem Jahr 1924 sanieren und nahm dies zum Anlass, die Wasserversorgung mit einem Trinkwasserkraftwerk aufzurüsten. Das rund 400 000 Franken teure Kraftwerk von ebs soll jährlich 1 206 3000 Kilowattstunden Energie liefern. Das entspricht dem Strombedarf von rund 40 Haushalten. Seit 2013 hat die ebs bereits ein ähnliches Werk in Sattel in Betrieb. Mit Steinen wurde eine Konzession für die Wassernutzung über 40 Jahre abgeschlossen. Der produzierte Strom wird durch die kostendeckende Einspeisevergütung (KEV) und deren Nachfolger, das Einspeisevergütungssystem (EVS), vergütet. Das ganze Projekt kostet rund fünf Millionen Franken und umfasst den Kraftwerksbau, die Reservoirs, die Leitungen sowie die Sanierung der Brunnenstuben und die Fassung einer weiteren Quelle. Das Trinkwasser lässt sich zur Stromproduktion nutzen, weil die Höhendifferenz zwischen der Brunnenstube und der Turbine im Dorf 393 Meter beträgt. Dadurch entsteht ein Druck von rund 40 Bar. Der Wasserstrahl schiesst mit 300 km/h auf eine Turbine, die er antreibt. Die maximale turbinierbare Wassermenge beträgt 780 Liter pro Minute. Solche Kraftwerke gelten als umweltfreundlich, weil weder Bau noch Betrieb die Umwelt beeinträchtigen. Im Frühling war die Wasserversorgung von Sarnen (OW) mit einem Innovationspreis ausgezeichnet worden, weil sie mit fünf Trinkwasserkraftwerken Strom erzeugt. Sie plant fünf weitere Anlagen, die am Ende Strom für 600 Haushalte liefern sollen. *sda*