GRUNDLAGEN

© Lukas Denzler

Involvierte Interessen, involvierte Wasserressourcen

Flussnahe Trinkwasserfassungen Erhebliche Anteile des Trinkwassers in der Schweiz werden aus flussnahen Grundwasserfassungen in den Talebenen des Mittellands und der grossen Alpentäler gewonnen. Viele Fassungen liegen in unmittelbarer Nachbarschaft zu einem Fliessgewässer und stehen in Verbindung mit dem Flusswasser. Werden Flussabschnitte in der Nähe solcher Grundwasserfassungen revitalisiert, kann sich der Austausch zwischen Fluss und Grundwasser verändern und die Qualität des gewonnenen Trinkwassers beeinträchtigen.

Naturnahe Fliessgewässer Viele Fliessgewässerabschnitte in der Schweiz sind verbaut und können zentrale Funktionen nicht ausreichend erfüllen. Revitalisierungen sind daher ein zentraler Bestandteil des Gewässerschutzgesetzes. Ziel ist die Wiederherstellung von naturnahen Bächen, Flüssen und Seen mit ihren charakteristischen Tier- und Pflanzenarten. Neben der Biodiversität profitieren auch Naherholung und Hochwasserschutz.

1
Die Töss-Revitalisierung im Linsental konnte anhand umfassender hydrogeologischer Untersuchungen mit der Wasserversorgung in Einklang gebracht werden, die Trinkwasserfassungen der Stadt Winterthur wurden erhalten.

Ursachen des Zielkonflikts

Struktur der Trinkwasserversorgung Die meisten grossen Grundwasservorkommen in den Talebenen stehen in stetem Austausch mit den dortigen Bächen und Flüssen. Fasst man das Grundwasser in unmittelbarer Nähe der Flussläufe, können grosse Wassermengen von guter Qualität entnommen werden. Das gewonnene Wasser enthält dabei oft einen hohen Anteil an Flusswasser – sogenanntes Uferfiltrat.

Filterstrecken und Qualität Entscheidend für die Trinkwasserqualität ist – neben einem guten Zustand des Flusswassers – wie lange das Wasser von der Flusssohle bis zum Grundwasserpumpwerk unterwegs ist und wie gut es dabei gefiltert wird. Die Fliesszeit hängt von vielerlei Faktoren ab – vor allem von der Durchlässigkeit der Flusssohle und des Untergrunds. Sie muss laut **Gewässerschutzverordnung** GSchV mindestens 10 Tage betragen und wird durch die Ausscheidung einer Schutzzone **S2** gemäss **Anh. 4 Ziff. 123** GSchV sichergestellt. Dies gewährleistet in der Regel die Entfernung von pathogenen Mikroorganismen und leicht abbaubaren Stoffen, so dass das geförderte Wasser ohne Behandlung als Trinkwasser abgegeben werden kann. Die Schutzzone **S2** grenzt bei vielen Fassungen unmittelbar an die Fliessgewässer oder ragt sogar in diese hinein.

Ziel natürlichere Fliessgewässer Das **Gewässerschutzgesetz** GSchG sieht vor, dass die wesentlichen Gewässerfunktionen morphologisch beeinträchtigter Gewässerstrecken durch bauliche Massnahmen wiederhergestellt werden sollen. Ökologisch am wirksamsten ist dabei die Revitalisierung längerer durchgehender Flussabschnitte. Viele Wasserfassungen wurden erst nach der Begradigung der Flüsse im 20. Jahrhundert eingerichtet und liegen heute in Bereichen, die für Revitalisierungen beansprucht werden.

Konflikt zwischen zwei öffentlichen Interessen Es zeigt sich, dass in vielen Fällen lokal nicht beide gesellschaftlichen Zielsetzungen – Grundwasserschutz und Revitalisierung – gleichzeitig erreicht werden können. In solchen Situationen ist zu entscheiden, welches der beiden öffentlichen Interessen überwiegt. Dabei ist die Standortgebundenheit ein wichtiges Kriterium: Lässt sich eines der beiden Ziele auch an einem anderen Ort verwirklichen?

Rechtliche Grundlagen

Trinkwassergewinnung Die Gesetzgebung in der Schweiz verfolgt die Zielsetzung, die Bevölkerung mit Trinkwasser zu versorgen, das keine oder höchstens eine einfache Aufbereitung benötigt. Um dies zu sichern, scheiden die Kantone nach **Art. 20** GSchG Schutzzonen für alle Grundwasserfassungen und -anreicherungsanlagen im öffentlichen Interesse aus. Mit einer Schutzzone **S2** sind bauliche Eingriffe, wozu auch Revitalisierungen gehören, grundsätzlich nicht zu vereinbaren **Anh. 4 Ziff. 222** GSchV. Die Behörden können aber aus wichtigen Gründen Ausnahmen gestatten, wenn eine Gefährdung der Trinkwassernutzung ausgeschlossen ist.

Revitalisierung Die Pflicht der Kantone, Gewässer zu revitalisieren und dabei den Nutzen für Natur und Landschaft und die wirtschaftlichen Auswirkungen zu berücksichtigen, ist in **Art. 38a** GSchG verankert. **Art. 4 Bst. m** GSchG definiert Revitalisierung als «Wiederherstellung der natürlichen Funktionen eines verbauten, korrigierten, überdeckten oder eingedolten oberirdischen Gewässers mit baulichen Massnahmen.»

Einfluss künftiger Rahmenbedingungen

Klimawandel Flüsse und Bäche werden in Zukunft voraussichtlich vor allem im Sommer weniger Wasser führen. Dadurch nimmt u.a. der Anteil des Abwassers aus Kläranlagen zu. Steigende Wassertemperaturen bedeuten einen zusätzlichen Stressfaktor für Wasserlebewesen. Beide Aspekte – Gewässerökologie und Trinkwasserversorgung – sind durch den Klimawandel zusätzlichen Belastungen ausgesetzt.

Bessere Abwasserreinigung Rund 100 Abwasserreinigungsanlagen (ARA) in der Schweiz werden in den nächsten Jahren mit zusätzlichen Reinigungsstufen zur Entfernung von Spurenstoffen ausgestattet. Viele dieser ARA stehen an Gewässern mit einem hohen Anteil an gereinigtem Abwasser (über 10 Prozent), an denen sich auch ufernahe Trinkwasserfassungen befinden. Indem die Gewässer von Spurenstoffen entlastet werden, verbessern sich potenziell auch die Bedingungen für einen Interessensausgleich zwischen Revitalisierung und Wasserversorgung.

Zielkonflikte innovativ angehen

Ergebnisoffene Situationsanalyse Beide Interessen haben ihre Rechtfertigung: für Wasserversorger sind Fassungen mit guter Qualität wichtig, für die Revitalisierung durchgehende Flussstrecken mit hohem ökologischen Potenzial. Bei einer regionalen Betrachtung stehen für beide Zielsetzungen eher Alternativen bereit. Um optimale Lösungen zu erzielen, sollten alle Optionen von Beginn an einbezogen und unter einer weiten räumlichen Perspektive abgewogen werden.

Grossräumige Betrachtung Immer mehr Gemeinden vernetzen ihre Wasserversorgung mit benachbarten oder regionalen Leitungsnetzen, um grössere Versorgungssicherheit zu gewinnen. Diese Entwicklung eröffnet auch Spielräume für Revitalisierungen, da manche flussnahen Wasserfassungen durch andere Vorkommen substituiert werden können. Auch bei Revitalisierungen können bei einer regionalen, ggf. kantonsübergreifenden Betrachtung alternative Projekte gegeneinander abgewogen werden.

Jahrhundertprojekte Wasserwirtschaftliche Entscheidungen werden über Jahre vorbereitet und auf Jahrzehnte konzipiert. Dies betrifft sowohl die Wasserversorgung, deren Anlagen auf eine Lebensdauer von über einem halben Jahrhundert ausgelegt sind, als auch Revitalisierungen. Erfolgen Planung und Umsetzung strategisch und mit genügendem Zeithorizont, so entschärft dies Zielkonflikte und erleichtert die Lösungsfindung.

Politische Entscheidungsebene

Für die Wasserversorgung sind die Gemeinden, für Revitalisierungen meist die kantonale Verwaltung zuständig. In Anbetracht des oft emotional aufgeladenen Themas Wasserversorgung müssen alle Beteiligten gleichberechtigt behandelt und professionell begleitet werden. Daher hat es sich bewährt, einen neutralen Vermittler oder Moderator mit der Betreuung des Aushandlungsprozesses zu beauftragen.

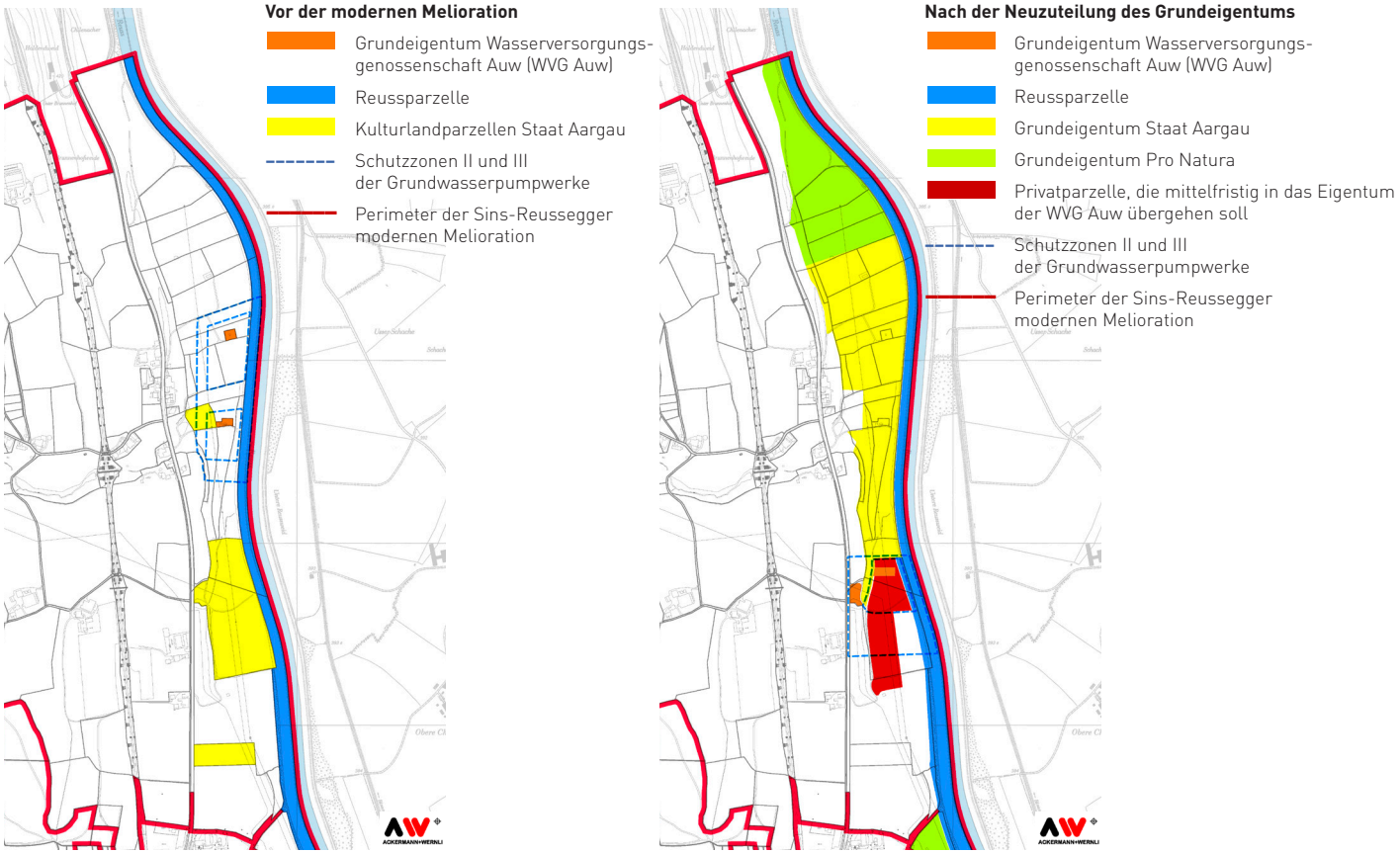
FALLBEISPIEL REVITALISIERUNG DES AUENGEBIETS REUSSEGGER SCHACHEN

© Kanton Aargau

2
Beim grossen Hochwasser im August 2005 wurden der Schachen unterhalb Reussegg und die dortigen Wasserfassungen vollständig überflutet. Fast die gesamte unter Wasser stehende Fläche links der Reuss (obere Bildhälfte) soll in den nächsten Jahren in ein Auengebiet umgewandelt werden.

Im Oberfreiamt im Kanton Aargau ist bei der Gemeinde Sins mit dem Reussegger Schachen eine 20 ha grosse Fläche für die Revitalisierung zu einem Auengebiet vorgesehen. Den dortigen Landwirten konnten im Zuge einer modernen Melioration Ersatzflächen angeboten werden. Die Grundwasserpumpwerke der Wasserversorgungsgenossenschaft Auw im Schachen waren dagegen mit dem Revitalisierungsvorhaben nicht zu vereinbaren. Am Ende entschied das Bundesgericht über das Projekt.

Ausschlaggebend war in diesem Fall das Kriterium der Standortgebundenheit. Ein sinnvolles Revitalisierungsprojekt ist in diesem Reussabschnitt nur an diesem Ort möglich. Dem Wasserversorger dagegen konnte ein nahegelegener alternativer Fassungsstandort zur Verfügung gestellt werden, an dem Wasser in mindestens gleicher Güte und Menge gefördert werden kann. Die Bundesrichter entschieden, dass unter diesen Bedingungen das öffentliche Interesse an der Auenlandschaft jenes am Erhalt der Grundwasserfassungen überwiegt. Die Kosten für das neue Pumpwerk übernimmt der Kanton Aargau.



3 Räumliche Neuordnung
Durch die Neuzuteilung von 240 ha Land konnte das Eigentum von Kanton und Pro Natura auf dem Gebiet des geplanten Auengebiets konzentriert werden.
Die Landwirte erhalten im Gegenzug arrondierte Flächen ausserhalb des Überflutungsgebiets. Im Süden des Schachens können Schutzzonenflächen für die neue Ersatzfassung bereitgestellt werden.

Mit Unterstützung des Departements Bau, Verkehr und Umwelt des Kantons Aargau, Sektion Natur+Landschaft

Fazit

- Schlüssel zur Auenregeneration waren der ortsnahe Landerwerb durch Kanton und Pro Natura sowie das Erweitern des Planungsraums über den lokalen Konflikt hinaus.
- Durch die moderne Melioration konnten weitere Anliegen erfüllt werden: optimiertes Flurwegnetz, öffentlicher Gewässerraum, Wanderweg, Bachöffnungen.

PRAKTISCHES VORGEHEN ZUR KONFLIKTLÖSUNG

Der grosse Wurf **Mut zu regionalen Ansätzen**

Tipp 1 • Das grosse Ganze im Auge behalten

Die regionale Bestandaufnahme der nutzbaren Wasserressourcen, die aus verschiedenen Gründen (Versorgungssicherheit, Qualität, zweites Standbein) vielerorts in Bearbeitung ist, macht neue Lösungsmöglichkeiten und strategische Spielräume für die Trinkwasserversorgung sichtbar **siehe Modul 2 Anh. b, S. 5-8**. Stehen regional ergiebige und gut geschützte Vorkommen zur Verfügung, können Gemeinden flussnahe Fassungen aufheben. Dem «Verlust» der eigenen Fassung steht der Gewinn natürlicher und für die Bevölkerung attraktiver Flussbereiche auf Gemeindegebiet gegenüber, die durch die Revitalisierung geschaffen werden.

Tipp 2 • Ausgangssituation klären

Der Einfluss einer Revitalisierung auf bestehende Wasserfassungen hängt stark von den lokalen Gegebenheiten ab. Erst eine vertiefte hydrogeologische Erkundung zeigt, ob eine Revitalisierung die Nutzung von Fassungen negativ beeinflussen würde. Auf Basis dieses Wissens lässt sich auch abschätzen, ob die Revitalisierungsmassnahme so angepasst werden kann, dass keine Beeinträchtigung der Wasserfassungen resultiert.

Tipp 3 • Lösungskonzepte kooperativ entwickeln

Die Kantone sind gemäss **Art. 46** GSchG zur Koordination wasserwirtschaftlicher Vorhaben verpflichtet. Mitunter zeigt sich, dass die Hydrogeologie prinzipiell eine Koexistenz von Wasserversorgung und Revitalisierung erlaubt. In der Regel sind dazu Anpassungen in beiden Bereichen nötig, und das erfordert Kompromissbereitschaft. So ist ggf. die Revitalisierung nur an einem Ufer möglich, oder Fassungen können baulich geschützt, um einige Meter angehoben oder die konzessionierte Fördermenge reduziert werden.

Tipp 4 • Wasserversorgung langfristig sichern

Befindet sich eine Wasserfassung mit ihren Schutzzonen **S1** und **S2** in einer Revitalisierungsstrecke, ist keine Koexistenzlösung möglich. Bietet sich dem Wasserversorger eine andere Wasserbezugsmöglichkeit und ist die Finanzierung sichergestellt, steht der Revitalisierung nichts im Wege. Erweist sich die Fassung indessen in der regionalen Bestandaufnahme nutzbarer Wasserressourcen als unverzichtbar, muss die Revitalisierung unterbleiben.

Tipp 5 • Finanzierung frühzeitig bedenken

Sowohl Anpassungen der Wasserversorgung als auch die Durchführung von Revitalisierungen erfordern hohe finanzielle Aufwendungen. Um die Belastung von kommunalen und kantonalen Budgets zu minimieren, sollte bei regionalen Gesamtprojekten auch die Finanzierung frühzeitig mitbedacht und optimiert werden.

Tipp 6 • Neuordnung der Landschaft nutzen

Bei Versorgungssicherheit und Trinkwasserqualität planen Gemeinden und Kantone auf Jahrzehnte im Voraus. Ergiebige, gut geschützte Grundwasservorkommen für die Trinkwasserversorgung sind aufgrund der intensiven Nutzung der Landschaft (Siedlungsdruck etc.) oftmals nur beschränkt oder gar nicht mehr vorhanden. Sie lassen sich aber dann erschliessen, wenn die für neue Fassungen erforderlichen Grundwasserschutzzonen durch eine neue Raumordnung bereitgestellt werden können, etwa eine moderne Melioration (siehe Fallbeispiel). Im Rahmen einer solchen Neuordnung der Landschaft werden mittelfristig auch flussnahe Flächen für die Revitalisierung frei.

Wasser ist in der Schweiz ein reichliches Gut, das vielen Nutzungen dient. Durch den Klimawandel und das Wachstum von Wirtschaft und Bevölkerung können jedoch nicht mehr alle Ansprüche an die Gewässer unbegrenzt erfüllt werden. Um Zielkonflikte zu bewältigen, ist eine Sektoren übergreifende, regionale Betrachtung nötig. Dabei müssen alle Beteiligten bereit sein, über ihre eigene Lebenszeit hinaus in die Zukunft zu planen.

Ausführliche verlinkte Versionen der Faktenblätter sind auf der Webseite der Wasser-Agenda 21 verfügbar
FAKTENBLÄTTER zu Zielkonflikten in der Wasserwirtschaft – Juni 2017 – **Autor** Klaus Lanz, International Water Affairs, Evilard