

Hydrologisches Jahrbuch 2006: Grundwasser

Ronni Hilfiker | Abteilung für Umwelt | 062 835 33 60

Die Abteilung für Umwelt des Departements Bau, Verkehr und Umwelt hat letztmals im Sommer 2005 über die Lage der Grundwasserspiegel informiert. Damals waren die Auswirkungen des Hitzesommers 2003 noch deutlich zu spüren. Aktuell liegen nun die Auswertungen der Grundwasserspiegelmessungen für das Jahr 2006 vor.

Anfang 2006 war es neblig, kalt und im Norden niederschlagsarm. Bis am 19. März herrschten tiefere Temperaturen als normal. Am 20. März war der Zürichsee am Morgen teilweise mit einer dünnen Eisschicht bedeckt.

Die nördlichen Landesteile erlebten vom 4. bis 5. März rekordverdächtige Schneefälle. Im östlichen Mittelland fielen innerhalb von 30 Stunden verbreitet 40 bis 60 Zentimeter Neuschnee. Die Stadt Zürich beispielsweise versank binnen 24 Stunden in einem halben Meter Schnee. Weitere Starkniederschläge im April und ein regenreicher Mai sorgten in weiten Teilen von Jura und Mittelland für den nassesten Frühling seit 1901. Nach 52 extrem warmen hochsommerlichen Tagen von Mitte Juni bis Ende Juli folgte im August eine kühle Regenwetterperiode.

Das Grundwasser im Jahr 2006

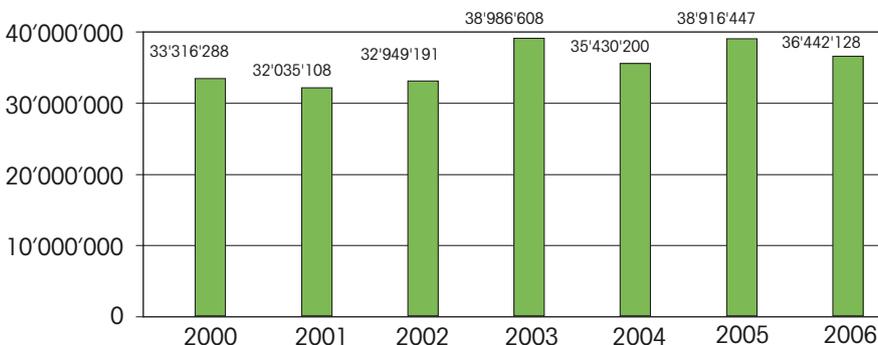
Diese Niederschlagsperioden sind denn auch in den Ganglinien der Grundwasserspiegel zu erkennen. Wie schon im Jahr 2004 wurde auch Anfang 2006 in beinahe allen ausgewerteten Messstationen ein tiefer bis sehr tiefer Grundwasserspiegel registriert. In drei Grundwasserfassungen – eine im unteren Rheintal und zwei im mittleren Reusstal – wurden sogar rekordverdächtige Tiefststände gemessen. Nach dem grossen Schneefall von Anfang März 2006 verbesserte sich die Grundwassersituation. Einige Grundwasserspiegel erreichten bereits zwei Wochen später den Jahreshöchststand. Andere wiederum stiegen nur langsam über einen Zeitraum bis Ende April oder gar Mitte Mai an. Mit wenigen Ausnahmen wurden in allen Messstationen Pegel

registriert, die deutlich über dem langjährigen Periodenmittel lagen. Während der extrem warmen Sommertage im Juni und Juli gingen praktisch alle Grundwasserspiegel wieder zurück – teilweise bis unter das langjährige Periodenmittel. Die Nassperiode vom August liess dann die Grundwasserspiegel vielerorts nochmals in geringem Masse ansteigen. Bis zum Jahresende sanken die Grundwasserstände wieder und lagen zu etwa je einem Drittel über, im Bereich oder deutlich unter dem langjährigen Periodenmittel. Das Grundwasser, unser wichtigstes Lebensmittel, wird uns auch im laufenden Jahr nicht ausgehen. Dank den guten Zusammenschlüssen unter den kommunalen Wasserversorgungen können auch weiterhin schwerwiegende Versorgungsengpässe vermieden oder sicher kurz gehalten werden. Aber noch nicht alle Grundwasservorkommen haben sich seit dem Hitzesommer 2003 so gut erholt, dass schon wieder grosse Reserven vorhanden wären. Diese Grundwasservorkommen gilt es in den nächsten Jahren besonders zu beachten und vor Übernutzung zu schützen.

Die einzelnen Grundwertfächer Wiggertal

Zum Jahresbeginn lagen die Wasserstände deutlich unter dem langjährigen Periodenmittel. Ab der zweiten Märzwoche zeigten alle Messstationen im Wiggertal dasselbe Bild und zwar einen steilen Anstieg des Grundwasserspiegels, der bis etwa Mitte April dauerte. Die Grundwasserspiegel gingen dann wieder kontinuierlich zurück und lagen Ende 2006 nur rund einen Meter über dem langjährigen Periodenmittel.

Fördermengen in m³



Aus den 104 Fassungen des hydrologischen Jahrbuchs wurde im Jahr 2006 etwas weniger Wasser gefördert als 2005.

Suhrental

Der sinkende Trend aus dem Vorjahr setzte sich auch am Jahresanfang noch fort. Die heftigen Schneefälle von Anfang März brachten die Trendwende. Die Grundwasserspiegel stiegen bis Ende April um vier bis sechs Meter an. Bis zum Jahresende sanken sie jedoch wieder und lagen dann im Bereich des Periodenmittels – insbesondere im oberen Suhrental.

Wynatal

Bei Jahresbeginn lagen die Grundwasserspiegel knapp (im oberen Wynental) bis deutlich (in der Station Gränichen) unter dem langjährigen Periodenmittel. Aber auch hier zeigte der Märzschnee seine Auswirkungen: Bis gegen Mitte April stiegen die Grundwasserspiegel unterschiedlich stark an – im oberen Wynental etwa nur einen Meter, in der Fassung Tändler von Gränichen dagegen etwas über vier Meter. Bis Ende Jahr sanken die Pegel wieder unter das langjährige Periodenmittel ab – ausser in der Fassung Tändler. Hier lag der Grundwasserspiegel Ende Dezember 2006 zwei Meter darüber.

Aabachtal

Wie vielerorts wurde auch hier ab der zweiten Märzwoche bis etwa Mitte April ein stetiges Ansteigen des Grundwasserspiegels verzeichnet. Deutlicher als anderswo sanken die Pegel bis Mitte Juli aber wieder ab. Ein geringfügiger Anstieg war im Herbst zu beobachten.

Aaretal: Aarau bis Möriken-Wildegg

Alle Messstationen zeigen ein ähnliches Bild. Der grosse Schneefall Anfang März führte zu einem erfreulich hohen Grundwasserstand. Es folgte Mitte April ein langsames, aber stetiges Absinken bis zum Jahresende. Die Grundwasserspiegel lagen im Dezember 2006 jeweils im Bereich des periodischen Mittels.

Bünztal

Der Märzschnee hinterliess im Bünztal unterschiedliche Eindrücke. In den Fassungen Muri, Boswil und Wohlen wirkte sich der Schneefall nur gering aus. Das Grundwasser stieg dort be-

deutend weniger stark an. Im mittleren Bereich des Bünztals, in Villmergen und Henschiken, wurde ein schneller Anstieg gemessen. Die Grundwasserspiegel sanken aber bis zum Jahresende in diesen Fassungen wieder auf das Niveau des langjährigen Periodenmittels ab. In den Messstationen von Dotikon und Möriken-Wildegg war zwar der gleiche Anstieg zu verzeichnen, aber der Rückgang war eindeutig viel geringer. Ende Jahr lag der Grundwasserspiegel rund 50 Zentimeter über dem Periodenmittel.

Aaretal: Möriken-Wildegg bis Brugg

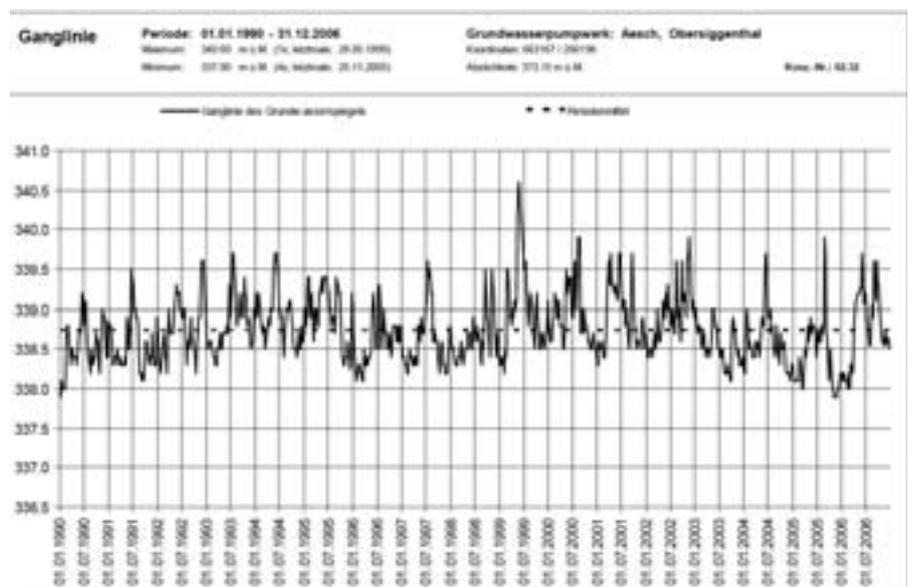
Alle Messstationen zeigen ein ähnliches Bild. Ein starker Anstieg nach dem Märzschnee und dann langsames, aber stetiges Absinken bis zum Jahresende. Mit einer Ausnahme lagen alle Grundwasserstände am Jahresende knapp über dem Periodenmittel.

Reusstal: Dietwil bis Windisch

Alle Fassungen im Reusstal verzeichneten zum Jahresbeginn tiefe – in Bremgarten sogar extrem tiefe – Wasserstände. Die Schneefälle vom März



Die Mehrjahresganglinie der Grundwasserfassung Rüttenen im Reusstal von 1990 bis 2006 zeigt im Sommer 2005 einen Tiefststand.



Die Mehrjahresganglinie der Grundwasserfassung Aesch im Limmattal von 1990 bis 2006 zeigt grosse Schwankungen zwischen Winter und Sommer.

füllten die Grundwasserbecken sehr rasch und schon im April konnten Pegel deutlich über dem periodischen Mittel gemessen werden. Nach vorübergehendem Absinken des Grundwasserspiegels wurde in beinahe allen Messstellen in den Monaten August und September nochmals ein leichter Anstieg gemessen. In den meisten Fassungen lag der Spiegel auch zum Jahresende deutlich bis sehr deutlich über dem Periodenmittel.

Ausnahmen bilden hier die beiden Fassungen von Bremgarten. Beide standen am Jahresanfang auf einem kritischen Tiefstand. Erst ab August erreichten die Grundwasserspiegel das Periodenmittel. Obwohl sie bis Ende Jahr noch weiter anstiegen, ist hier kaum eine Reserve vorhanden.

Limmattal

Alle Grundwasserspiegel stiegen ab März bis etwa Mitte April an. Vereinzelt wurde in den Monaten Juni bis August ein leichtes Absinken verzeichnet. Dies wurde aber ab September mit einem erneuten Anstieg kompensiert.

Aaretal: Brugg bis Koblenz

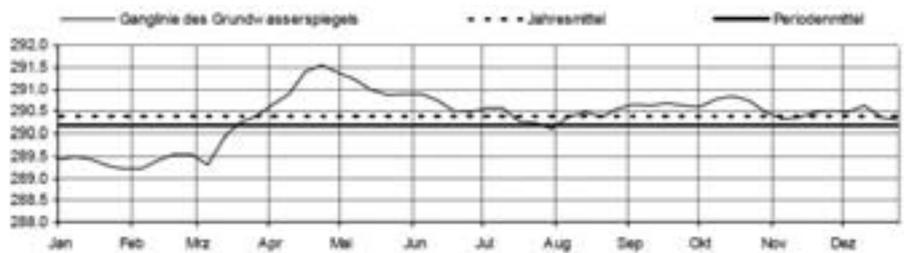
Der Märzschnee hinterliess in diesem Abschnitt des Aaretals sehr unterschiedliche Eindrücke. Bei der Fassung Aegerten in Brugg zeigte das Hochwasser – bewirkt durch die Schneeschmelze – erst ab Mitte Juni bis Mitte September Auswirkungen. In anderen Messstationen stieg der Wasserstand zwar sehr rasch an, ging aber ebenso rasch wieder zurück. In der Fassung Gütsch von Klingnau zeigte sich hingegen ein langsames geringfügiges Ansteigen. Bis Mitte Oktober verhartete der Pegel auf demselben Niveau und sank dann kontinuierlich bis zirka 50 Zentimeter unter das periodische Mittel ab. In allen Messstationen lag der Grundwasserspiegel Ende Jahr zum Teil recht deutlich unter dem langjährigen Mittel.

Surbtal: Ehrendingen bis Tegerfelden

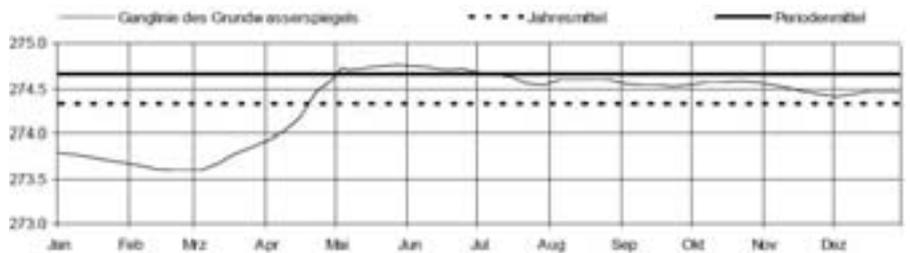
In allen drei Fassungen steigen die Pegel bis Anfang/Mitte April an. Aber bereits ab Mai, teilweise Juni pendelten die Grundwasserspiegel um das langjährige Periodenmittel.



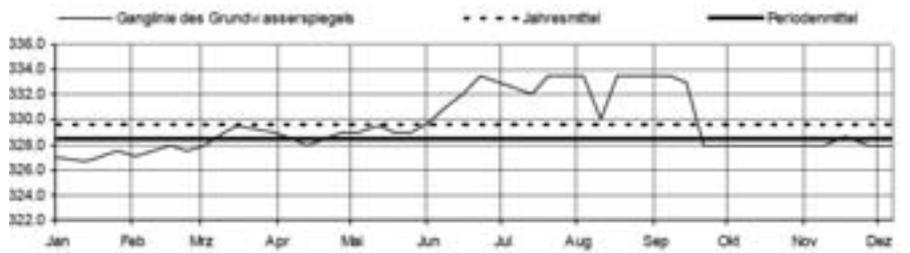
Die Mehrjahresganglinie der Grundwasserfassung Distelmatten im Suhrental von 1990 bis 2006 zeigt im Sommer 1995 einen Höchststand.



Fassung Hardwald, Eiken, 2006: typischer Jahresverlauf mit steilem Anstieg im März/April, Absinken bis August und wieder leichter Anstieg bis Oktober



Fassung Riburgerhölzli I, Möhlin, 2006: Die Grundwasserreserve ist noch immer sehr gering.



Fassung Aegerten, Brugg, 2006: Der atypische Verlauf der Jahreskurve ist eine Folge des Aarehochwassers im Sommer.

Rheintal: Kaiserstuhl bis Koblenz

Ab März stiegen die Grundwasserspiegel an. Zum Jahresende lagen jedoch alle Grundwasserspiegel wieder unter dem langjährigen Periodenmittel.

In der Fassung von Rietheim wurde das periodische Mittel nur ganz knapp und nur für kurze Zeit erreicht.

Rheintal: Laufenburg bis Stein und Tal von Magden

Nach dem Anstieg im März und April folgte ein kontinuierliches Absinken bis zum Jahresende auf das Niveau des Periodenmittels oder leicht darunter. Der Märzschnee hat hier keine nachhaltige Verbesserung gebracht.

Im Tal von Magden ist nach dem Ansteigen von März bis April der Grundwasserspiegel wieder rasch auf das Niveau der Vorjahre zurückgegangen.

Rheintal: Wallbach bis Kaiseraugst und Tal von Wegenstetten bis Möhlin

Zwischen Wallbach und Kaiseraugst verzeichneten alle Fassungen im Februar oder März sehr tiefe Wasserstände. Möhlin und Rheinfeldern sogar neue Tiefstrekorde. Der Anstieg dauerte zum Teil bis in den Mai. Ende Jahr lagen alle Grundwasserspiegel wieder im Bereich des Periodenmittels.

Nach dem Ansteigen von März bis April sanken die Grundwasserspiegel zwischen Wegenstetten und Möhlin wieder kontinuierlich ab und lagen zeitweise unter dem Periodenmittel. Gegenüber den Vorjahren wurde aber dennoch ein deutlich höherer Pegelstand registriert.

Fricktal und Seitentäler

Von März bis April stiegen die Grundwasserspiegel an. Danach sanken sie aber rasch wieder auf das Niveau der Vorjahre ab.

Seit 2001 liegt der Grundwasserspiegel in der Fassung Blumatt von Gipf-Oberfrick rund einen Meter unter dem periodischen Mittel. Der Anstieg nach dem Märzschnee brachte keine nachhaltige Besserung. 