

Daten zur Nürnberger Umwelt

4. Quartal 2015

Oktober-November-Dezember

Auszug

Die Gewässergüte-Messtationen
an Pegnitz, Rednitz und Regnitz

Die Gewässergüte-Messstationen an Pegnitz, Rednitz und Regnitz

Einführung

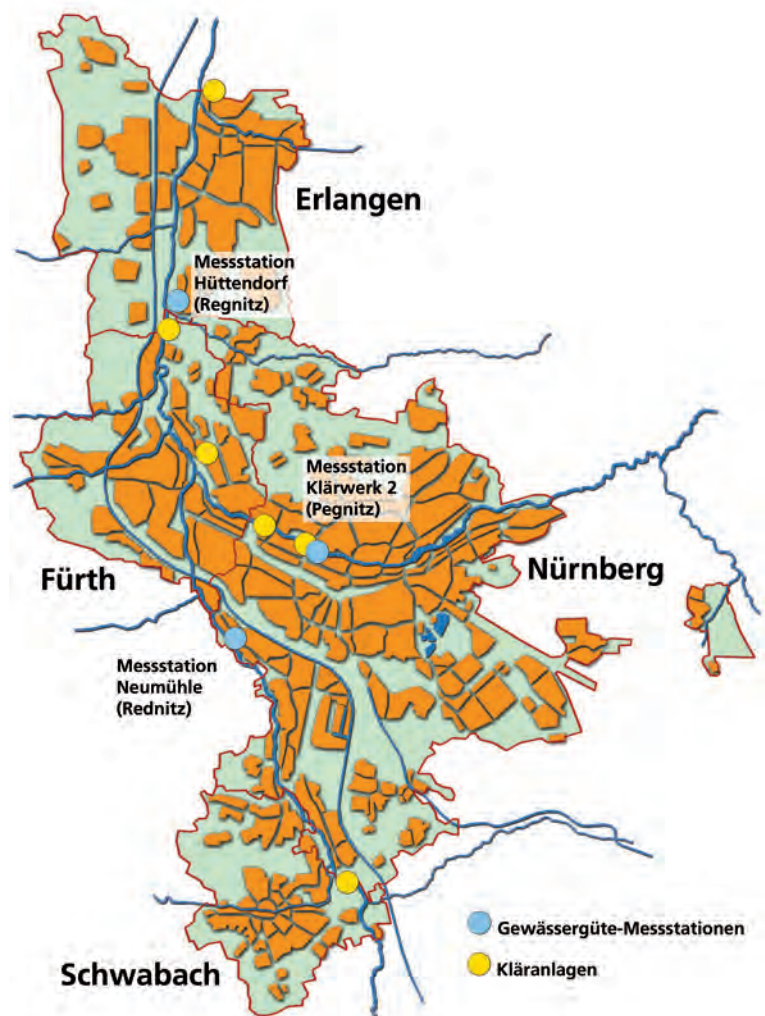
Die Reinigung des Abwassers in Kläranlagen und die Speicherung von Regenwasser im Kanalnetz dienen dem Schutz der Gewässer – dies braucht keine nähere Erläuterung. Doch wie groß ist der Nutzen für unsere Gewässer? Dies lässt sich nur durch die Beobachtung der Wasserqualität in den von den Abwassereinleitungen beeinflussten Gewässern dokumentieren.

Ein Weg zur Beurteilung des Gewässerzustandes ist die Betrachtung der chemisch-physikalischen Parameter. Diese Parameter lassen sich kontinuierlich erfassen und ermöglichen damit einen Blick auch auf kurzfristige Entwicklungen sowie auf Schwankungen der Wasserqualität in kurzen Zeiträumen – zum Beispiel entsprechend der Wasserführung.

Dies war im Jahr 1988 Anlass für die zuständigen Aufsichtsbehörden, entsprechende Untersuchungen in den von Abwassereinleitungen betroffenen Flüssen der Region – also in Pegnitz, Rednitz und Regnitz – zu fordern. Zunächst setzte man auf Messprogramme, in denen die chemisch-physikalischen Parameter über einen bestimmten Zeitraum hinweg erfasst wurden. Eine Wiederholung in festgelegten Abständen sollte die Entwicklung der Situation aufzeigen. In der Praxis ließen sich hieraus aber nur bedingt aussagekräftige Ergebnisse ermitteln. Deshalb ging die Tendenz hin zu ortsfesten, kontinuierlich betriebenen Gewässergüte-Messstationen.

Durch die großräumige Betrachtung stehen die Gewässergüte-Messstationen damit in engem Zusammenhang mit der Arbeitsgemeinschaft Gewässerschutz obere Regnitz – kurz als ARGE Gewässerschutz bezeichnet. Dieser im Jahr 1972 gegründeten Gemeinschaft gehören die Städte Nürnberg, Fürth, Erlangen und Schwabach an.

Es lag also nahe, die geforderten Messstationen gemeinsam zu errichten und zu betreiben. Die Einzelheiten hierzu wurden im Rahmen einer 1998 unterzeichneten Zweckvereinbarung zwischen den Städten Erlangen, Fürth, Nürnberg und Schwabach geregelt. Demnach ist die Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg (damals noch „Stadtentwässerungsbetrieb Nürnberg“) für den Bau und Betrieb der Messstationen verantwortlich. Die entstehenden Kosten werden zwischen den beteiligten Städten gemäß deren Einwohnerzahl aufgeteilt.



Die Lage der Gewässergüte-Messstationen.

Aufbau und Ausstattung der Messstationen

Jede Messstation besteht aus einem Gebäude, in dem die Messeinrichtungen untergebracht sind, einem unmittelbar daneben liegenden Pumpenschacht, in dem sich die Pumpen für die kontinuierliche Probenahme befinden, sowie einem Probenahme-Arm, der für eine konstante Entnahmetiefe auch bei schwankenden Abflusshöhen im Gewässer sorgt. Die relativ aufwendige Konstruktion des Probenahme-Arms war wegen der äußerst steilen Uferböschungen an den Messstellen und wegen der stark schwankenden Wasserstände im Gewässer erforderlich.



Inneres der Messstation Neumühle.

Die Probenahmepumpen fördern kontinuierlich eine gleichbleibende Wassermenge von rund vier Kubikmetern pro Stunde zum Messgebäude. Von dieser werden zwei deutlich kleinere Teilströme entnommen, die zu den automatisch arbeitenden Messinstrumenten gelangen:

Ein mittels Papierbandfilter filtrierter Teilstrom zur Messung von

- Ammonium,
- Orthophosphat,
- Nitrat.

Ein unfiltrierter Teilstrom zur Messung von

- Wassertemperatur,
- Sauerstoffgehalt,
- pH-Wert,
- Leitfähigkeit,
- Trübung.

Nach Durchlaufen der Messinstrumente gelangen alle drei Ströme wieder ins Gewässer.

Die ermittelten Messdaten werden gespeichert und stündlich zu einem Zentralrechner übertragen. Der Betrieb der Messstationen, die Validierung der Daten sowie die Bereitstellung der Daten im Internet erfolgen durch das Laborpersonal der Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg.

Messwerte in den Quartalsberichten und im Internet

Um den Qualitätszustand unserer Fließgewässer zu dokumentieren, scheint es uns angemessen, die Ergebnisse der Gewässeruntersuchungen zu publizieren. Dies realisieren wir auf zwei unterschiedlichen Wegen:

Die stets aktuellen Messdaten der Fließgewässermessstationen finden Sie unter folgender Adresse: <http://umweltdaten.nuernberg.de/fliessgewaesser.html>

Eine kompakte Übersicht sowie eine Bewertung der Messergebnisse bietet die Berichtsreihe „Daten zur Nürnberger Umwelt“, von der Sie hier ein Exemplar in der Hand halten, ab dem ersten Quartalsbericht für 2016.

Die „Daten zur Nürnberger Umwelt“ gibt es sowohl gedruckt als auch im Internet als Download: <http://umweltdaten.nuernberg.de/berichte/archiv-der-quartalsberichte.html>