



## Unser Trinkwasser... sauber – rein – lecker.

„6,5 Gran thierische und 4 Gran mineralische Substanz“ im ‚Schoppen‘ Wasser: So lautete das Ergebnis des ersten Gutachtens von 1862 zur Qualität des Ulmer Trinkwassers. Die Untersuchung der Wasserqualität hat im Raum Ulm/Neu-Ulm eine lange Tradition. Schon sehr früh haben die Verantwortlichen der Doppelstadt erkannt, dass Wasser ein Lebensmittel ist, dessen Qualität permanent überwacht und sichergestellt werden muss. Heute sind es die Mitarbeiter des Wasserlabors der SWU Energie, die mit etwa 2.000 Wasserproben pro Jahr und hohem technischen Aufwand gewährleisten, dass das Trinkwasser den Ulmer und Neu-Ulmer Bürgern jederzeit in Lebensmittelqualität zur Verfügung steht.

### Regelmäßige Untersuchung der Wasserqualität

Mit einem Nitratwert von durchschnittlich 11 Milligramm pro Liter und einer geringen Trübung hat das im Ulmer Raum geförderte Rohwasser bereits im Urzustand eine sehr gute Qualität. Weil die Förderanlagen der SWU jedoch nahe der Flüsse Iller und Donau liegen, muss das Wasser aus Sicherheitsgründen mit Chlordioxid versetzt werden. Eine weitergehende mechanische und/oder chemische Aufbereitung durch Filtration oder Flockung ist nicht notwendig. Worauf die Mitarbeiter des SWU-Wasserlabors bei ihren täglichen Untersuchungen zu achten haben, legt die Trinkwasserverordnung fest, die 2003 in ihrer überarbeiteten Form in Kraft getreten ist. Sie enthält eine Liste mit 53 physikalisch-chemischen und fünf mikrobiologisch-hygienischen Parametern, die teilweise mit scharfen Grenzwerten verknüpft sind. Um die geforderte Trinkwasserqualität auch jederzeit sicherzustellen, überwachen die Mitarbeiter des Wasserlabors viele Güteparameter kontinuierlich. Die Messgeräte an Brunnen und Pumpwerken werden regelmäßig ausgewertet. Zum Teil können die Wissenschaftler die Messergebnisse einiger Stationen vom Labor oder sogar von zu Hause aus über eine Online-Verbindung einsehen. Auf diese Weise könnte das Laborteam im Falle einer kritischen Rohwasserqualität sehr schnell reagieren und die notwendigen Maßnahmen einleiten.

### Aufwändige Messmethoden

In einem SWU-eigenen chemisch-physikalischen Labor untersuchen die Mitarbeiter das Wasser der SWU-Brunnen auf unerwünschte Stoffe, wie zum Beispiel Nitrat, Nitrit und Ammonium. Diese Belastungen rühren aus der intensiven Landwirtschaft. Mit sehr feinen und aufwändigen Messmethoden sind die Wissenschaftler imstande, Verunreinigungen in Konzentrationen von tausendstel oder gar millionstel Gramm aufzuspüren. In einem mikrobiologischen Labor werden laufend bakteriologische Kontrolluntersuchungen durchgeführt, so dass eine hygienisch einwandfreie Wasserqualität rund um die Uhr gewährleistet ist: In jedem Hochbehälter, in jeder Druckzone, in jedem Stadtteil von Ulm und Neu-Ulm. Seit zwei Jahren kommt dabei ein neuer Test zum Einsatz. Während man beim alten Untersuchungsverfahren unter Umständen fünf

### Gefahren für das Trinkwasser

Im Falle einer Grenzwertüberschreitung werden die Mitarbeiter des SWU-Wasserlabors über ein elektronisches Online-Alarmsystem sofort benachrichtigt. Zum einen existiert ein internes Alarmsystem, bei dem das SWU-Labor selbst festgelegte Maximal-Werte überwacht, beispielsweise um die Leitfähigkeit des Wassers festzustellen oder die Desinfektionswirkung des beigemischten Chlordioxids. Zum anderen analysieren die Wissenschaftler die Konzentrationen von Stoffen, die aufgrund der Trinkwasserverordnung kontrolliert werden müssen. Würden die Grenzwerte überschritten, müsste das Labor dies umgehend dem Gesundheitsamt mitteilen, das über das weitere Vorgehen entscheidet. Zum Beispiel könnte der betroffene Brunnen abgeschaltet und Wasser aus einer anderen Bezugsquelle eingespeist werden.

### Nitrat

Die Belastung des Trinkwassers durch Nitrat, vor allem durch die Landwirtschaft, ist immer wieder ein Thema in der Öffentlichkeit. Im Raum Ulm/Neu-Ulm spielt dies jedoch eine untergeordnete Rolle, denn in den Fördergebieten der SWU Energie enthält das Trinkwasser mit elf Milligramm Nitrat je Liter nur ein Fünftel dessen, was die deutsche Trinkwasserverordnung zulässt. Auch dort, wo SWU-Kunden mit Trinkwasser aus anderen Quellen versorgt werden, zum Beispiel auf dem Uni-Gelände Oberer Esels-

Tage auf einen definitiven Befund warten musste, bestätigt das neu zugelassene Verfahren bereits nach 18 Stunden eine bakteriologische Unbedenklichkeit – ein erheblicher Zugewinn an Sicherheit für das Wasserversorgungsunternehmen und den Verbraucher.



#### Kooperation mit Fachinstituten

Die meisten Untersuchungen betreffen den Bereich der Hygiene sowie die häufig zu bestimmenden Routine-Parameter. Aufwändige Analysen, beispielsweise auf Pflanzenschutzmittel oder Schwermetalle, werden an Fremdlabore vergeben. Seit langer Zeit bestehen Kooperationsverträge mit dem Technologiezentrum Wasser in Karlsruhe sowie dem Labor der Landeswasserversorgung in Langenau. Die umfangreichen Analysemöglichkeiten und die Kenntnisse des SWU-Labors und seiner Partner können auch kleinere Wasserversorger, die über kein eigenes Labor verfügen, als Dienstleistung in Anspruch nehmen.

#### Qualitätssicherung und Akkreditierung

Das SWU-Wasserlabor prüft nicht nur, es wird auch selbst geprüft: In so genannten Ringversuchen muss das Ulmer Labor, wie alle Labore bundesweit, Prüfungen unabhängiger Gutachter bestehen. Eine Aufgabe besteht beispielsweise darin, die Bakterienzahl in einer präparierten Wasserprobe zu bestimmen. Solche unabhängigen Prüfungen dienen der Qualitätssicherung und werden auch von gesetzlicher Seite gefordert. Die aktuelle Fassung der Trinkwasser-Verordnung verlangt darüber hinaus die Akkreditierung aller Wasserlabors, das heißt, die Labore benötigen eine Zulassung. Dazu muss ein Qualitätssicherungssystem eingeführt werden, das für alle Labore einheitlich ist und eine Vergleichbarkeit gewährleistet. Kurzfristig bedeutet die Akkreditierung einen großen bürokratischen Aufwand, wobei ein Handbuch für Qualitätsmanagement alle Arbeitsabläufe und Dokumentationsvorgänge für die tägliche Arbeit genau festlegt. Langfristig liegt in der Akkreditierung jedoch eine Chance: Das SWU-Wasserlabor kann dadurch seine Laborleistungen verstärkt anderen Wasserversorgern anbieten und zusätzliche Einnahmen erzielen.

berg, liegt der Nitratwert noch deutlich unter den maximal zulässigen 50 Milligramm je Liter. Dennoch: Das SWU-Wasserlabor wacht aufmerksam über die Nitratwerte, vor allem in Gebieten mit landwirtschaftlicher Nutzung.

#### Trinkwasser in Ulm/Neu-Ulm: Calciumhaltig und „mittelhart“

Das Trinkwasser in der Region Ulm/Neu-Ulm liegt gemäß Wasch- und Reinigungsmittelgesetz im Härtebereich 2 bis 3, ist also „mittelhart“, das heißt, es enthält eine mittlere Menge an Kalk. Die SWU empfiehlt sowohl in Ulm als auch in Neu-Ulm eine Dosierung von Wasch- und Spülmitteln nach Härtebereich 2. Das reicht in der Regel aus. Eine Dosierung gemäß Härtebereich 3 empfiehlt sich lediglich in den Stadtteilen Mähringen, Lehr und Jungingen. Die im Kalk enthaltenen Mineralien Calcium und Magnesium sind für den menschlichen Organismus wichtige Spurenelemente: Eine ausreichende Calciumversorgung ist wichtig für die Knochenfestigkeit und die Widerstandsfähigkeit der Zähne. Das „kühle Nass“ ist eines der am strengsten untersuchten Lebensmittel und kann bedenkenlos getrunken werden. Die Analysedaten unseres Trinkwassers können bei der SWU-Energieberatung angefordert oder im Internet auf der SWU-Homepage nachgelesen werden.