Wo die Küsnachter das Wasser holen

Einst genügte den Küsnachtern das Wasser aus Lauf- und Ziehbrunnen, ja sogar unmittelbar aus dem Bach und dem See, unaufbereitet, zum Trinken und Brauchen. Immer noch ergiesst sich in die *öffentlichen Brunnen* einwandfreies Trinkwasser, doch ist es für den menschlichen Genuss vorbehandelt, und seine Qualität wird ständig überwacht. Das erfordern Gesetz und Verordnung. Periodisch werden an wechselnden Stellen im Versorgungsnetz und an den Fassungsstellen Proben erhoben, im kantonalen Laboratorium untersucht und die Analysenresultate der Werkkommission vorgelegt.

Allein zur Erhaltung seiner Körperflüssigkeit benötigt der Mensch ungefähr zwei Liter Wasser im Tag. Der wirkliche Tagesbedarf ist jedoch sehr viel höher, da für Körperhygiene, Haushalt und vor allem für jegliche Güterherstellung die Ansprüche immer noch wachsen. Wasserverbrauch und Wohlstand lassen sich sehr wohl in Parallele setzen. In der Schweiz rechnet man für den reinen Trinkwasserbedarf mit etwa zehn Litern pro Kopf und Tag. Der Gesamtverbrauch, der auch alles Brauchwasser einschliesst, macht gegenwärtig ungefähr 500 Liter aus. *Im Sommer 1976 betrug der Spitzenverbrauch an einem Tag in Küsnacht 1040 Liter pro Einwohner!* Gesamtschweizerisch wird der Wasserbedarf zu rund 30% aus Quellen gedeckt, 45% werden dem Grundwasser entnommen und 25% stammen aus Oberflächenwässern, vorwiegend aus Seen.

Dieser drei Lieferanten bedient man sich ebenfalls in Küsnacht, wenn auch in anderem Mengenverhältnis. Es lässt sich nicht so genau beziffern, weil die verschiedenen Bezugsmengen vom zeitweiligen Quellerguss und vom Tagesverbrauch abhängen.

Von alters her waren es nebst den Direktentnahmen aus Bach und See die auf Gemeindeboden in grösserer Zahl vorhandenen *Quellen,* welche Dorf, Aussenwachten und Einzelhöfe mit Wasser versorgten. Daran hat sich bisher nur geändert, dass leider nicht mehr alle die alten Quellen nutzbar sind, weil ihr Wasser zu sehr verschmutzt ist. Auch von den zurzeit noch gefassten Quellvorkommen genügen einige neuzeitlichen Qualitätsanforderungen nur noch bedingt. Ihr Wasser muss vor der Einspeisung ins Leitungsnetz aufbereitet werden. Doch selbst wenn das Wasser aller Quellen noch verfügbar wäre, genügte es dem unheimlich gestiegenen Wasserverbrauch längst nicht mehr. Neue Bezugsmöglichkeiten mussten erschlossen werden. Gesteigerter Wasserbedarf und hohe

Weitere Informationen auf www.ortsgeschichte-kuesnacht.ch

Qualitätsnormen liessen den Preis, der als *Wasserzins* zu entrichten ist, allmählich ansteigen. Dass er nicht weiterklettert, liegt zu einem Teil in unserer Hand, indem wir das Wasser nicht unbedacht vergeuden und jede Verschmutzung vermeiden oder diese schon am Ort der Entstehung bekämpfen.

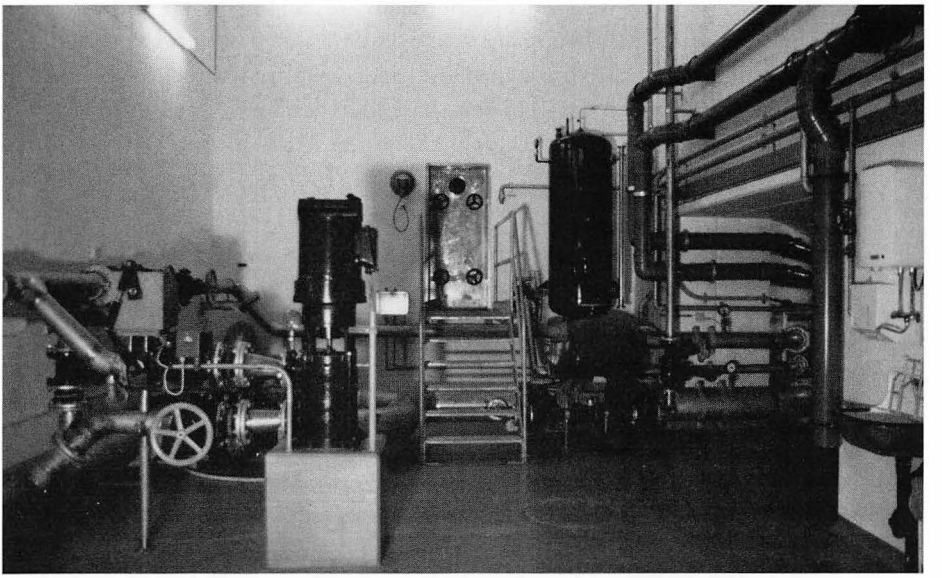
Wasser sprudelt auf dem ganzen Gemeindegebiet noch aus *rund 20 Quellfassungen.* Eine von ihnen trägt den «amächeligen» Namen «Champagnerquelle». Wenn das nicht für die Qualität unseres Trinkwassers spricht! Tatsächlich liefern sie, abgesehen von den Ausnahmen, alle in jeder Beziehung einwandfreies Trinkwasser, das ohne jede Behandlung abgegeben werden kann. Trotzdem das Quellwasser weitaus am billigsten zu stehen kommt, mussten einige recht ergiebige Quellen aufgegeben werden, und von weiteren sieben muss das Wasser desinfiziert, bei gelegentlichen Trübungen sogar ganz abgestellt werden. Dass nicht mehr alle Quellen nutzbar sind, hängt unter anderem mit der ausufernden *Streubauweise* zusammen. Durch sie wird die natürliche Bodenfiltration in vielfacher Hinsicht beeinträchtigt. Realisten rechnen damit, dass aus solchen Gründen rund um den Zürichsee herum bald einmal kaum mehr eine Quelle genutzt werden kann.

Für die Förderung von *Grundwasser* liegt in der Westecke des Heslibacher Sportplatzes das unauffällige, weil unterirdische *Pumpwerk.* Wer einen Blick hineinwirft, staunt, in welch geräumiges, mehrstöckiges Bauwerk er eintritt. In der Tiefe fördert eine Pumpe bis zu 700 Minutenliter. Bei wechselndem Betrieb werden damit monatlich bis zu 10 000 Kubikmeter aus dem Grundwasservorkommen, das sich unter dem Heslibachquartier erstreckt, geschöpft. Hygienisch ist es einwandfrei, doch ist *sein Gehalt an Mineralstoffen etwas hoch.* Dieser Nachteil ist freilich so geringfügig, dass die Vermischung mit Seewasser, wie sie vorgenommen wird, den Mineralgehalt normalisiert.

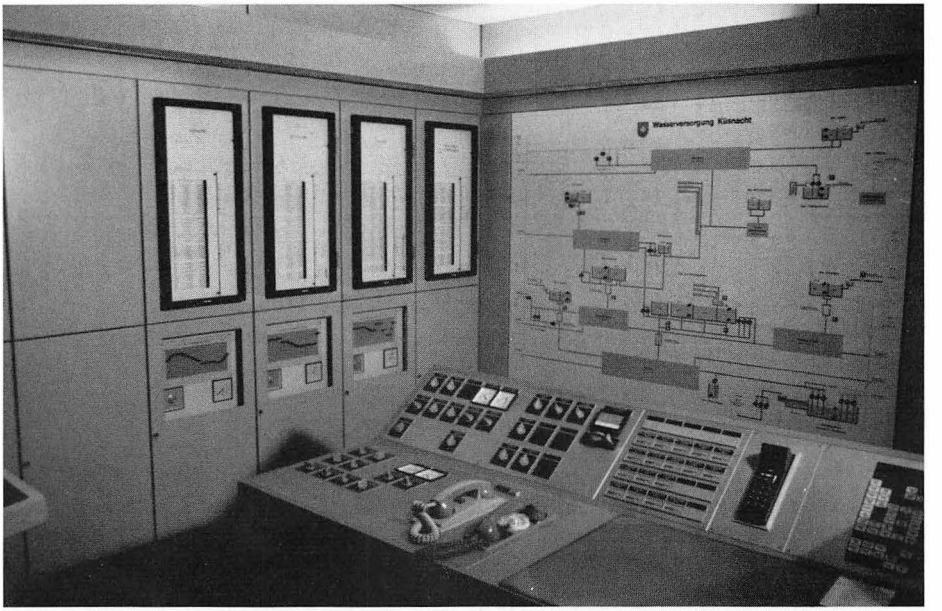
Unser wichtigster, weil immer in grossem Überschuss zur Verfügung stehender Wasserlieferant ist *der See.* Sein Wasser ergibt, schon geringfügig aufbereitet, gutes Trinkwasser. Dank weitgehender *Abwassersanierung* rings um den See ist es, abgesehen von Treibgut an der Oberfläche und gelegentlichen Trübungen in der Umgebung von Zuflüssen, kaum verschmutzt. Was zu schaffen macht, ist sein *hoher Gehalt an düngenden Nährstoffen,* wie etwa dem Phosphat, der zunehmende Anteil an chlorierten Kohlenwasserstoffen und Schwermetallen. Diese werden noch in keiner Kläranlage hinreichend zurückgehalten. Sie sind eine Folge der überaus dichten Besiedlung der Ufer, der Pflege von landwirtschaftlichen Kulturen, Hausgärten und Strassen und von immer mehr aus der Luft hineingeratenen Schadstoffen.

Da der See Lebensraum für Tiere und Pflanzen ist, muss das ihm entnommene Wasser behandelt werden, ehe es ins Leitungsnetz eingespeist werden darf. Diese Behandlung besteht im wesentlichen aus *Desinfektion und Feinfiltration.* Beides erfolgt im *Seewasserwerk,* das zwischen Bahn und Hörnlianlage gelegen ist. Das

Weitere Informationen auf www.ortsgeschichte-kuesnacht.ch



So sieht es im neuen, unterirdischen Reservoir Rumensee aus. Im Hintergrund die Panzertüre einer Wasserkammer. Durch das runde Schaufensterchen kann das Innere beobachtet werden.



Blick in die zentrale Betriebswarte des Wasser- und des Elektrizitätswerks im Werkgebäude der Gemeinde. Von hier aus wird der Betrieb beider Werke laufend automatisch überwacht und registriert. An der Wand links Wasserstandsmesser, rechts das Schema der ganzen Wasserversorgung.

Aufnahmen: H. Segel

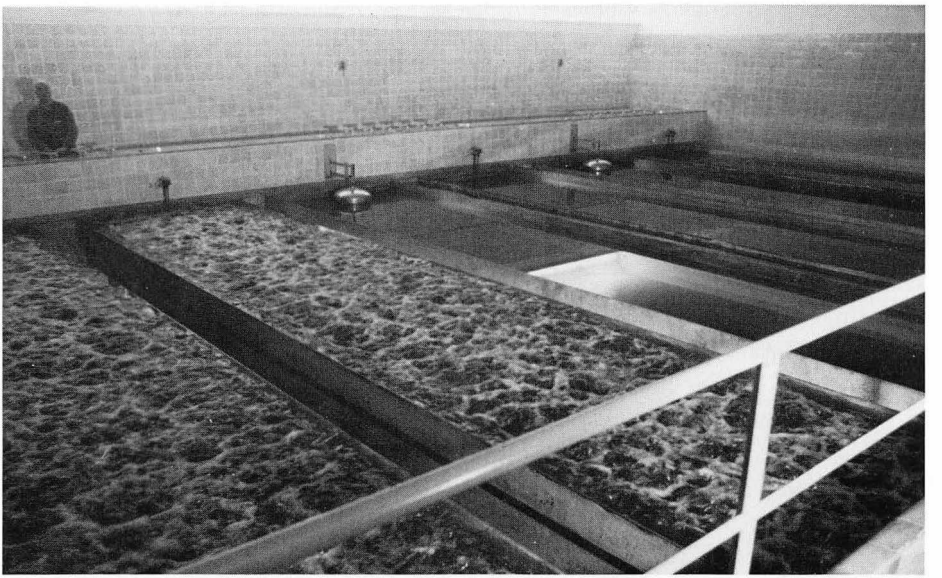
Weitere Informationen auf www.ortsgeschichte-kuesnacht.ch

Seewasser wird 75 Meter vom Ufer entfernt in 36 Metern Tiefe gefasst. Der Einlauftrichter befindet sich, genügend weit vom Strandbad entfernt, so tief, dass weder der Badebetrieb noch die Schiffahrt oder die Berufsfischerei behindert werden, und so hoch über dem Seeboden, dass kein Schlamm angesogen werden kann. Zwei parallele Rohrleitungen von 600 und 350 Millimetern Lichtweite leiten das Wasser unter hydrostatischem Druck zur Pumpstation am Ufer. Diese ist zum Schutz des Uferbildes geschickt unter einem kleinen buschbesetzten Hügel verborgen. Ihre Pumpen drücken das Wasser unter der Seestrasse hinauf in die Filterbecken des Werkes. Schon bei der Fassung wird das Wasser erstmals desinfiziert, um die unerwünschten Dreikantmuschellarven und das angesogene lebende Plankton abzutöten. Das dafür eingesetzte Chlorgas wird in der Filtrationsstufe durch einen Aktivkohlefilter restlos entfernt. In der Fassungstiefe herrscht jahraus, jahrein eine Temperatur von 4–6 Grad. Daher ist unser Trinkwasser zu allen Jahreszeiten kühl und wirkt angenehm frisch.

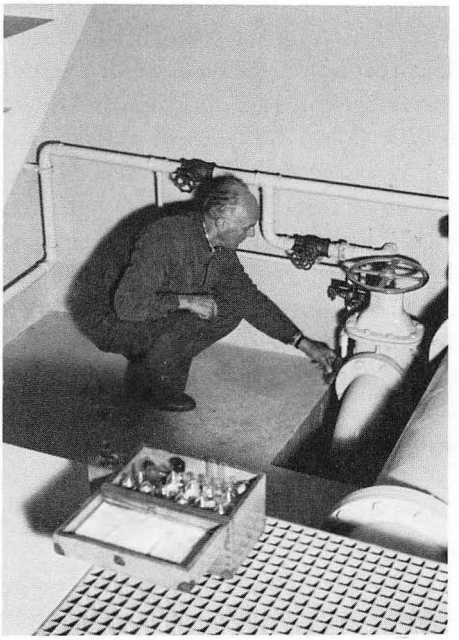
Das Seewasserwerk, eine *Gemeinschaftsanlage der Gemeinden Küsnacht und Erlenbach,* beliefert beide Gemeinden. Es ist 1950 eingeweiht worden, also nicht mehr das neueste und auch nicht mit den letzten Schikanen ausgerüstet. Seine Besorger, die Küsnachter Werkleitung, der Betriebswart und die Seewasserwerk-Kommission, in welcher Vertreter beider Gemeinden sitzen, sorgen jedoch dafür, dass es tadellos instand gehalten wird. Gleichwohl wird über kurz oder lang nicht zu umgehen sein, es durch einen Neubau zu ersetzen. Dies vor allem, weil dank wachsender Erkenntnis und wachsender Technologie, immer mehr Fremdstoffe dem Wasser entzogen werden müssen. Auch das eine Folge zunehmender Umweltbelastung.

Ist das Wasser gefasst und aufbereitet, fliesst es nicht unmittelbar dem Verbraucher zu. Damit es an allen Stellen einen nutzbaren Druck aufweist und im Falle eines grösseren Lecks (Rohrbruch) oder Neuanschlusses keine Versorgungsprobleme erwachsen, wird es zunächst *in die höher gelegenen Reservoire gepumpt.* Von da aus fliesst es talwärts ins Versorgungsnetz. Aus hydraulischen Gründen ist das ganze, am Hang gelegene Gemeindegebiet in drei Zonen eingeteilt. Zur sicheren Versorgung befinden sich auf gleicher Höhenstufe jeweils zwei miteinander kommunizierende Reservoire. Hydraulisch im Gleichgewicht halten sich die Reservoire *Haselstauden und Goldbach.* Sie beliefern die unterste der drei, die Seezone. *Amtsäger* und das neueste, unterirdische Reservoir *Rumensee* speisen die mittlere, *Isleren* allein die Hochzone. Unsere sieben Reservoire – nebst den genannten gibt es noch *Schmalzgrub und Gubel* – haben eine Gesamtkapazität von 12 800 Kubikmetern. Davon lagern 250 Kubikmeter als konstante Löschreserve in gesonderten Kammern. Zapfstellen für Wasser auf öffentlichem Grund sind die insgesamt 700 Über- und Unterflurhydranten. Das ganze Leitungsnetz hat eine Ausdehnung von rund 75 Kilometern. Das Gebiet von *Wangen, Kaltenstein, Forch,* dessen private Wasserversorgung die Gemeinde vor 17 Jahren übernommen hat,

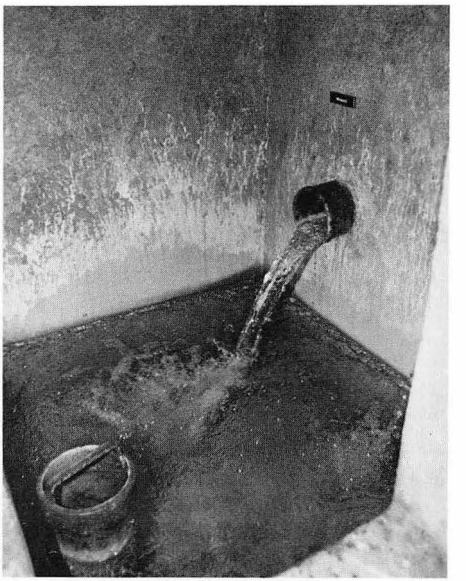
Weitere Informationen auf www.ortsgeschichte-kuesnacht.ch



Die Filterbeete im Seewasserwerk müssen regelmässig gereinigt werden. Druckluft wirbelt die Sand- und Aktivkohleschicht der Filter auf (Bild). Hernach spült im Gegenstrom durchfliessendes, gereinigtes Wasser den Filterrückstand heraus.



Betriebswart Lendenmann bei der Wasserentnahme für die periodischen Untersuchungen.



Blick in die Brunnstube der Müliwisliquelle. Das unterirdisch gefasste Quellwasser ergiesst sich zunächst in eine Brunnstube. Von hier fliesst es weiter ins Reservoir Haselstaude.

Weitere Informationen auf www.ortsgeschichte-kuesnacht.ch

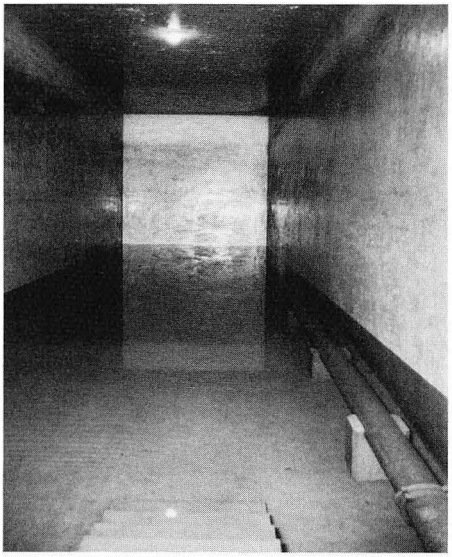
verfügt über ein eigenes kleines Pumpwerk für Grund- und Quellwasser aus der Ebene von Rohrächer und aus dem *Rütiholz* und über ein Verteilnetz von rund 8500 Metern.

Doch damit nicht genug. Die grosse Verantwortung, welche der Betrieb einer gemeindeeigenen Wasserversorgung aufbürdet, erheischt Massnahmen, welche die Versorgung zu jeder Zeit sichern müssen. Das führt zum *Wasserverbund.* Unser Netz ist mit denen alle Nachbargemeinden zusammengeschlossen. So können sich die Gemeinden notfalls gegenseitig aushelfen. Ausserdem könnte auch die städtische Wasserversorgung von Zürich, mit der wir über Zollikon verbunden sind, einspringen. Es ist der Stolz unserer zuständigen Funktionäre, dass wir *selbst in trockensten Zeiten* noch nie wirklich in die Enge gerieten und drastische Einschränkungen im Wasserverbrauch erlassen mussten. Das darf allerdings kein Freipass sein, Wasser zu vergeuden. Dazu ist es zu wertvoll.

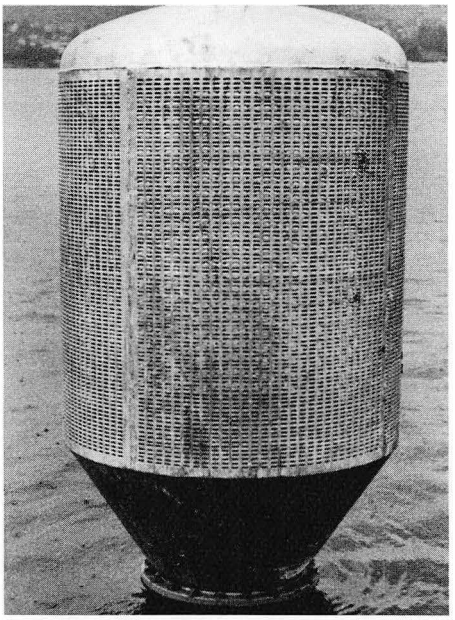
Trotz grosser Umsicht und einem Einsatz, der während 24 Stunden Tag für Tag gesicherte Versorgung garantiert, bekommen die Leute vom Wasserwerk ab und zu Vorwürfe zu hören. Sie betreffen unter anderem *Chlorgeruch,* der gelegentlich wahrzunehmen ist. Wie verhält es sich damit? Einzelne Teile unseres Wasserleitungsnetzes sind über 100jährig. Es muss darum laufend ausgebessert, erneuert und erweitert werden. Demzufolge bestehen manche Stränge aus älteren und jüngeren Rohrstücken, zum Teil sogar mit verschiedenen Kupplungssystemen. Je älter ein Rohrwerk, desto grösser ist seine Anfälligkeit für Korrosion und Brüche, desto empfindlicher wird es gegenüber den Erschütterungen aus dem Verkehr und der Bauerei. Es entstehen Lecks, nach denen periodisch gesucht werden muss. Durch Löcher und vor allem bei Neuanschlüssen besteht, trotz sorgfältiger Arbeit, die *Gefahr von aussen eindringender bakterieller Infektionen.* Ihnen muss durch Nachchlorierung vorgebeugt werden. Beim Verlassen des Seewasserwerkes wird dem Wasser eine Spur Chlor (0,02–0,04 mg/l) zugegeben. In dieser geringen Konzentration nehmen wir Chlor normalerweise nicht wahr, doch genügt sie, um die Desinfektionswirkung bis hin zum Bezüger des Wassers aufrechtzuerhalten. Bei unterschiedlicher Chlorzehrung und schwächer durchströmten Netzteilen kann es allerdings vorkommen, dass *ein leiser Chlorgeruch hauptsächlich am Morgen,* wenn das Wasser länger liegen blieb und wenn es sich etwa unter der Brause entspannt, noch wahrzunehmen ist. Grund zu Besorgnis oder gar zur Panik besteht nicht, eher zu einer gewissen Beruhigung, zeigt er uns doch an, dass das Wasser sicher keimfrei ist.

Ein anderer Vorwurf betrifft *Sand im Wasser,* welches die Badewanne «sandet», mitunter aber auch Hahnen und Düsen verstopft. Dieser Übelstand ist den Verantwortlichen sehr wohl bekannt, und es sind Studien und Arbeiten im Gang, die ihm abhelfen sollten. Ganz wird sich das allerdings kaum je vermeiden lassen. Lecks, bei denen das Wasser ja normalerweise unter Druck austritt, oder Bauarbeiten am Netz, bei denen etwa zu wenig sorgfältig gearbeitet worden wäre, sind

Weitere Informationen auf www.ortsgeschichte-kuesnacht.ch



Hier lagert das Wasser, ehe es zum Verbraucher fliesst. Blick in eine Kammer des Reservoirs Isleren. Die helle Zone unter der Decke zeigt die normale Füllungshöhe an. Für die periodischen Reinigungen sind die Kammern begehbar, daher die Treppe.



Durch zwei solche siebgeschützte Einlauftrichter wird das Seewasser in 36 Metern Tiefe draussen 75 Meter vor der Hörnlianlage gefasst.
Aufnahme: B. Obrecht

keineswegs der Grund für das gelegentliche Vorkommen von Sand. Dieser liegt vielmehr in der vorderhand noch nicht zu umgehenden *Vermischung von weichem Seemit härterem Quellwasser.* Höhere Wasserhärte führt zur Ablagerung von Kalkstein (Kesselstein) in den Röhren. Weicheres Wasser löst diese Ablagerungen in feinen Körnchen teilweise wieder auf und schleppt sie mit. Das ist dieser Sand. Hauseigentümer täten vielleicht gut daran, sie liessen ihr Hausnetz von Zeit zu Zeit durch ihren Installateur durchspülen. Für die eine wie die andere Unannehmlichkeit trifft also das Personal keine Schuld, «es vermag si dessi nüt», um es mit Gotthelf zu sagen.

«Wasser», so wird uns in der Weda, der 3000 Jahre alten, heiligen Schrift der Inder erzählt, «Du bist die Quelle jeden Dings und jeder Existenz. Die Wasser sind der Urgrund der ganzen Welt, sie sichern langes Leben und Zeugungskraft. Wasser sind die wahren Heiler, sie heilen alle Krankheiten.» Wenn wir solch hohem Lob auch heutzutage nicht mehr in allem zustimmen – die pharmazeutische Industrie und, wer's glaubt, die Ginsengwurzel, liefern uns für dies und jenes Wirkungsvolleres –, das Wasser ist und bleibt *unser wichtigstes, weil unersetzbares Lebensmittel im ursprünglichen Sinn des Wortes.* Es verdient mehr Respekt, als ihm üblicherweise gezollt wird.

Hanspeter Woker

Weitere Informationen auf www.ortsgeschichte-kuesnacht.ch