

## [Welche Art von Wasser man in Kiew nicht trinken kann. Vesti's Experiment](#)

22.07.2021

Für viele Ukrainer ist ein Wochenendausflug zu einer Quelle, auch wenn sie nur eine kurze Strecke entfernt ist, eine Art Ritual. Besonders beliebt sind die Quellen, die sich in der Nähe von Kirchen befinden. Die Menschen schreiben dem Wasser sogar heilende Eigenschaften zu. Aber stimmt das wirklich, und welche Qualität hat das Wasser in solchen Quellen?

*Das ist eine maschinelle Übersetzung eines Artikels aus der [Onlinezeitung Vesti](#). Die Übersetzung wurde weder überprüft, noch redaktionell bearbeitet und die Schreibung von Namen und geographischen Bezeichnungen entspricht nicht den sonst bei [Ukraine-Nachrichten](#) verwendeten Konventionen.*

Für viele Ukrainer ist ein Wochenendausflug zu einer Quelle, auch wenn sie nur eine kurze Strecke entfernt ist, eine Art Ritual. Besonders beliebt sind die Quellen, die sich in der Nähe von Kirchen befinden. Die Menschen schreiben dem Wasser sogar heilende Eigenschaften zu. Aber stimmt das wirklich, und welche Qualität hat das Wasser in solchen Quellen?

Um diese Fragen zu beantworten, beschloss Vesti, eine eigene Untersuchung durchzuführen. Wir haben Wasserproben von den beliebtesten Quellen in Kiew genommen. Die Ergebnisse haben uns, gelinde gesagt, verblüfft. Keine der Quellen erfüllt die Normen für den chemischen Gehalt, und in der Hälfte der Quellen fanden wir sogar E. coli.

### Wo wir das Wasser genommen haben

In unserem Test sind wir reingekommen:

- \* Pushcha-Vodica (Feder in der ersten Zeile),
- \* Theophanie (Quelle des Heiligen Panteleimon),
- \* Syrets,
- \* Nivki,
- \* Sovki (Kaisarova Straße),
- \* Florovsky-Kloster (Podol)
- \* Kuchmin Yar (Solomensky Bezirk).

Wir mussten Schlange stehen, um Proben von den meisten dieser Quellen zu bekommen, was die Beliebtheit dieser Orte nur bestätigt.

Um das Experiment zu vervollständigen, führten wir gleich zwei Tests durch – einen bakteriologischen (für das Vorhandensein von E. coli-Bakterien), sowie einen allgemeinen chemischen (Härte, Säuregrad, Alkalinität, Eisen, Sulfid, Fluorid und sechs weitere Indikatoren). Wohlgemerkt: Wir haben alle Tests selbst durchgeführt, um zu zeigen, dass es einfach und kostengünstig ist. Und vor allem wäre es angesichts der Ergebnisse, die wir erzielt haben, gar nicht so unvernünftig.

### Was wir entdeckt haben

Wir führten eine allgemeine chemische Analyse mit speziellen Lackmus-Teststreifen durch, die im Handel und im Internet frei erhältlich sind. Natürlich handelt es sich hierbei um einen Expressstest und es ist nicht möglich, die genaue Menge bestimmter chemischer Elemente auf diese Weise zu bestimmen. Gleichzeitig zeigen die Ergebnisse, dass diese Methode durchaus geeignet ist, um allgemeine Merkmale zu bestimmen (siehe Infografik von Vesti).

Das Wasser hingegen ist nur bedingt zum Trinken geeignet. Härte, Alkalität, Fluorid- und Sulfidgehalt werden in den meisten unserer Proben überschritten. In Einzelfällen, z.B. im Wasser aus der Quelle an der Kaiserowstraße, gibt es einen leichten Überschuss an Eisengehalt, und in der Hälfte der Quellen enthält das Wasser sechswertiges Chrom.

Unsere Tests werden auch durch Untersuchungen von Wissenschaftlern des Instituts für Kolloidchemie und Wasserchemie bestätigt. Sie weisen darauf hin, dass neben dem Wasser aus natürlichen Quellen, das leicht durch industrielle, häusliche und landwirtschaftliche Abwässer verunreinigt wird, auch diejenigen, die ihren Durst löschen wollen, mit Keimen, Nitraten und sogar Blei „überschwemmt“ werden können. Zum Glück haben wir keine gefunden.

### Escherichia coli

Die Ergebnisse der bakteriologischen Analyse waren nicht weniger bemerkenswert. Außerdem wurde sie mit speziellen Reagenzien durchgeführt, die das Wachstum von coliformen Bakterien (Bakterien der E. coli-Gruppe) unterstützen und aktivieren. Auch dieser Test gehört zu den Express-Methoden. Man muss nur einen Behälter mit dem Reagenz mit Wasser füllen und 48 Stunden warten. Wenn das Wasser nach der angegebenen Zeit violett bleibt, sind keine Bakterien vorhanden. Wenn es sich orange-gelb verfärbt ist es da. Der Grad der Färbung zeigt an, ob sich mehr oder weniger schädliche Bakterien im Trinkwasser befinden.

Unser Test zeigte das Vorhandensein solcher Bakterien in vier von sieben Wasserproben. Das sind die Quellen in Kuchmin Yar und St. Panteleimon in Feofania, auf Syrtse und in Pushcha-Voditsa.

### Welche Art von Wasser können Sie trinken?

Über den Schaden, den E. coli-Bakterien anrichten, muss man Ihnen wahrscheinlich nichts erzählen. Es ist eine der schädlichsten Gruppen, die beim Menschen schwere Krankheiten verursachen können. Wenn wir über die chemischen Ergebnisse sprechen, sind die Dinge jedoch nicht so eindeutig.

„Wasser zu trinken sollte wie ein guter Salat sein. Mit den richtigen Zutaten und im richtigen Verhältnis. Aber nicht zu viel. Es ist sehr schlecht, wenn das Wasser überhaupt nichts enthält, und es ist schlecht, wenn zum Beispiel zu viele Härtesalze im Wasser sind“, sagt Mariana Ginzula, Doktor der Geographie, Expertin für den Schutz der Wasserressourcen und Mitglied des Wasserkomitees des Berufsverbandes der Ökologen der Ukraine, gegenüber Vesti.

Was z. B. die Härte betrifft, so ist es allgemein anerkannt, dass zu hartes Wasser gesundheitsschädlich ist und chronische Krankheiten verursacht. Es beeinträchtigt das Herz-Kreislauf-System, die Verdauungsorgane, die Gelenke und kann zu Hauterkrankungen führen. Wie hart das Wasser in Ihrem Wasserhahn ist, können Sie z. B. an der Kalkbildung an den Wänden des Wasserkochers erkennen.

Gleichzeitig kann, wie der Ernährungswissenschaftler Boris Skachko gegenüber Vesti erklärt, mit dem richtigen Ansatz sogar hartes Wasser von Vorteil sein. „Wenn es sich zum Beispiel um ein Kind handelt, werden die Härtesalze ihm bestimmt nicht schaden. Es ist eine der Quellen von Kalzium und Magnesium für seinen Körper. Aus dem gleichen Grund ist dieses Wasser gut für schwangere und stillende Frauen. Aber nur, wenn Sie Speisen mit solchem Wasser kochen. Und es ist kategorisch unmöglich, Kompott zu kochen oder roh zu trinken, es provoziert Nierensteine“, sagte Skachko gegenüber „Vesti“.

Was die Alkalität betrifft, so kann ein Zuviel davon zu Verdauungsstörungen und entzündlichen Erkrankungen (Gastritis, Geschwüre) führen. Und der pH-Wert (Säure-Basen-Gleichgewicht) sollte gemäß der Weltgesundheitsorganisation und den nationalen Standards in der Ukraine 6,5-8,5 betragen. Sie ist durch die biologischen Eigenheiten des Menschen bedingt. Ist der pH-Wert zu niedrig, hat das Wasser einen negativen Einfluss auf den Organismus: der Stoffwechsel wird gestört, das Vergiftungsrisiko steigt, es treten Probleme mit dem Magen-Darm-Trakt und Schwellungen auf. Ist sie höher, kann sie Augen, Haut und Schleimhäute reizen.

### Geschmack und Geruch

Wie Ginzula betont, kann der chemische Gehalt im Wasser durch Geschmack, Farbe und Geruch bestimmt werden. „Diese Parameter stehen in allen Protokollen immer an erster Stelle. Wenn das Wasser unangenehm schmeckt, brauchen Sie es nicht weiter zu testen. Dies ist ein deutliches Signal, dass bestimmte Stoffe im Wasser vorhanden sind. Bitter überschüssiges Natrium oder Magnesium, metallischer Geschmack enthält Eisen und Mangan und wenn süß gibt Bikarbonat. Wenn es faulig riecht, ist offensichtlich organisches Material vorhanden. Dies bedeutet, dass ein Teil der organischen Substanz verrottet, was sehr gefährlich ist. Transparenz ist nicht weniger wichtig. Es ist klar, dass niemand trübes Wasser trinken wird, weil damit etwas nicht stimmt. Die Farbe des Wassers wird auch auf das Vorhandensein von Metall hinweisen“, sagt Ginzula gegenüber Vesti.

Generell sind sich die Experten einig, dass das Trinken von Rohwasser aus Quellen gesundheitsgefährdend ist, da sie nicht vor Verunreinigungen der Oberfläche geschützt sind. „Die chemische Zusammensetzung des Wassers und sein Verschmutzungsgrad können in Abhängigkeit von der Jahreszeit, den hydrometeorologischen Bedingungen, dem sanitären Zustand der Umgebung usw. variieren. Daher ist dieses Wasser von sehr unterschiedlicher Qualität. Heute mag es gut sein, aber morgen regnet es und Sie bekommen einen Blumenstrauß. Es ist zu bedenken, dass sich in allen Oberflächenwasserquellen Chemie ansammelt, die an der Oberfläche liegt. Gerade jetzt, zum Beispiel, gab es heftige Regengüsse. Das bedeutet, dass Sie auf keinen Fall in die Nähe der Quellen gehen sollten“, sagte Herr Skachko gegenüber Vesti.

Aber die wirklichen Schäden an den Oberflächengewässern, so Ginzula, werden von den Landwirten verursacht. „In der Ukraine gibt es leider eine große Menge an abnormalem Einsatz von Chemikalien und Pestiziden. Und all das gelangt in die Oberflächengewässer. Daher sollte jeder, der solches Wasser verwendet und sich um seine Gesundheit sorgt, wissen, was er trinkt. Die beste Möglichkeit zur Überprüfung sind Labortests. Lackmus-Papier hat eine große Fehlermarge, aber im Allgemeinen, auch eine solche Prüfung wird nicht überflüssig sein“, sagte Hinzula zu Vesti.

Übersetzung: **DeepL** — Wörter: 1245

Namensnennung-Keine kommerzielle Nutzung-Weitergabe unter gleichen Bedingungen 3.0 Deutschland Sie dürfen:

- das Werk vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen
- Bearbeitungen des Werkes anfertigen

Zu den folgenden Bedingungen:

**Namensnennung.** Sie müssen den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen (wodurch aber nicht der Eindruck entstehen darf, Sie oder die Nutzung des Werkes durch Sie würden entlohnt).

**Keine kommerzielle Nutzung.** Dieses Werk darf nicht für kommerzielle Zwecke verwendet werden.

**Weitergabe unter gleichen Bedingungen.** Wenn Sie dieses Werk bearbeiten oder in anderer Weise umgestalten, verändern oder als Grundlage für ein anderes Werk verwenden, dürfen Sie das neu entstandene Werk nur unter Verwendung von Lizenzbedingungen weitergeben, die mit denen dieses Lizenzvertrages identisch oder vergleichbar sind.

- Im Falle einer Verbreitung müssen Sie anderen die Lizenzbedingungen, unter welche dieses Werk fällt, mitteilen. Am Einfachsten ist es, einen Link auf diese Seite einzubinden.
- Jede der vorgenannten Bedingungen kann aufgehoben werden, sofern Sie die Einwilligung des Rechteinhabers dazu erhalten.
- Diese Lizenz lässt die Urheberpersönlichkeitsrechte unberührt.

**Haftungsausschluss**

Die Commons Deed ist kein Lizenzvertrag. Sie ist lediglich ein Referenztext, der den zugrundeliegenden Lizenzvertrag übersichtlich und in allgemeinverständlicher Sprache wiedergibt. Die Deed selbst entfaltet keine juristische Wirkung und erscheint im eigentlichen Lizenzvertrag nicht.

Creative Commons ist keine Rechtsanwalts-gesellschaft und leistet keine Rechtsberatung. Die Weitergabe und Verlinkung des Commons Deeds führt zu keinem Mandatsverhältnis.

Die gesetzlichen Schranken des Urheberrechts bleiben hiervon unberührt.

Die Commons Deed ist eine Zusammenfassung des Lizenzvertrags in allgemeinverständlicher Sprache.