

Der große



Leitungs- und Mineralwasser Am Hahn zapfen statt Flaschen schleppen: Die Qualität unseres Leitungswassers stimmt, Mineralwasser ist überbewertet. Die Fakten.

Die Deutschen lieben natürliches Mineralwasser. Die Brunnenbetriebe bewerben es als „ursprünglich rein und unverfälscht frisch“, „vollkommen in seiner Reinheit“ oder „natürlich erfrischend“. 2015 tranken die Bundesbürger so viel wie nie: jeder im Schnitt 147 Liter. Zum Vergleich: Im Jahr 1970 waren es noch 12,5 Liter.

Am stärksten wächst das Segment der stillen Mineralwässer. Dabei kommt Wasser ohne Kohlensäure doch aus jedem Wasserhahn.

Ist Mineralwasser wirklich so toll, wie die Werbung verspricht? Und stimmt die Qualität unseres Trinkwassers?

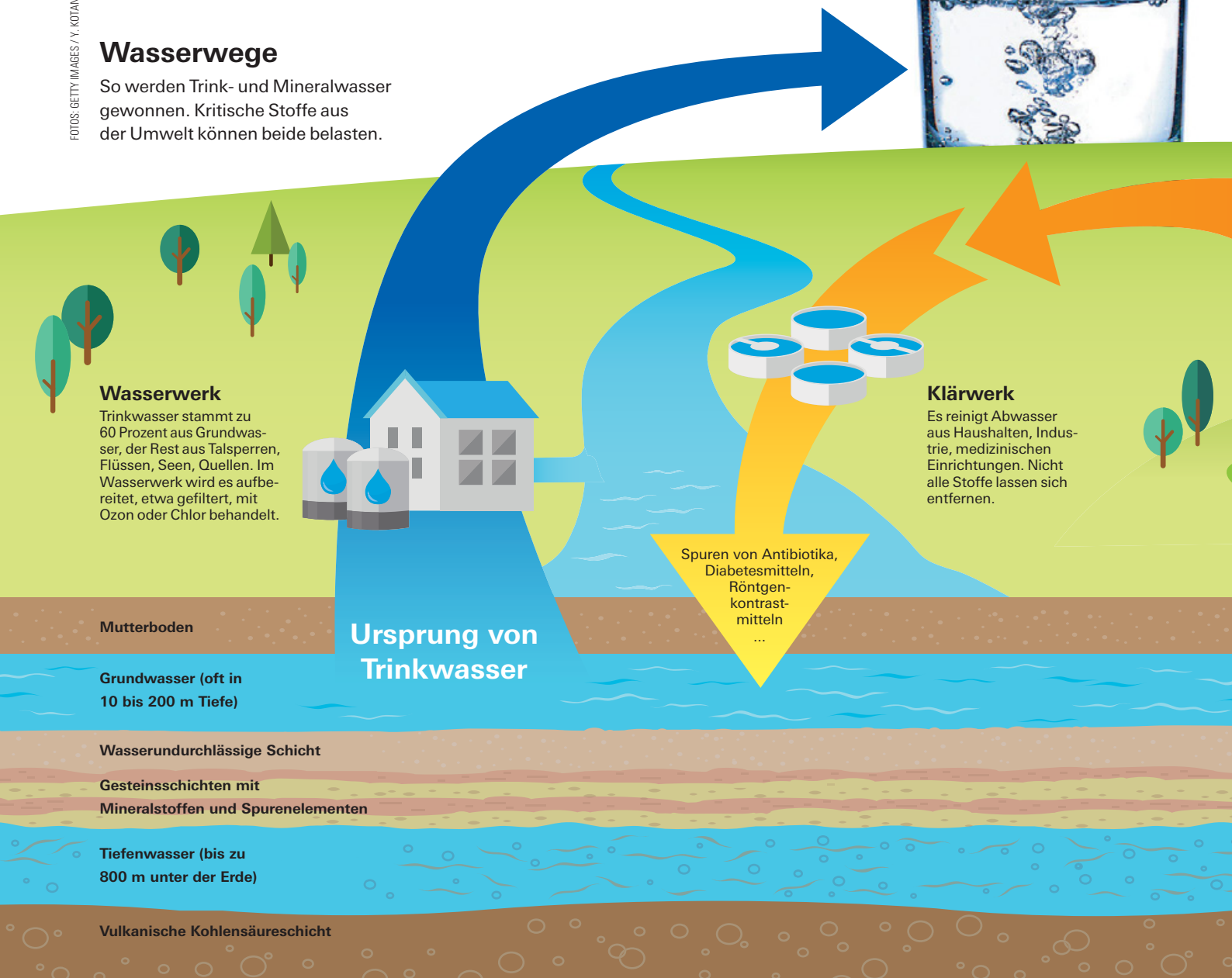
Die Stiftung Warentest macht den großen Check: Wir haben im Labor stille Mineralwässer sowie Trinkwasser deutscher Städte und Gemeinden untersucht.

Durst bekommen? Die Ergebnisse stehen auf den nächsten 14 Seiten. Wir starten den Vergleich mit den wichtigsten Fakten und Testresultaten.

FOTOS: GETTY IMAGES / Y. KOTANI, THINKSTOCK (M), GRAFIK: S. LENZ

Wasserwege

So werden Trink- und Mineralwasser gewonnen. Kritische Stoffe aus der Umwelt können beide belasten.



Wasserwerk

Trinkwasser stammt zu 60 Prozent aus Grundwasser, der Rest aus Talsperren, Flüssen, Seen, Quellen. Im Wasserwerk wird es aufbereitet, etwa gefiltert, mit Ozon oder Chlor behandelt.



Klärwerk

Es reinigt Abwasser aus Haushalten, Industrie, medizinischen Einrichtungen. Nicht alle Stoffe lassen sich entfernen.



Spuren von Antibiotika, Diabetesmitteln, Röntgenkontrastmitteln ...

Ursprung von Trinkwasser

Mutterboden

Grundwasser (oft in 10 bis 200 m Tiefe)

Wasserundurchlässige Schicht

Gesteinsschichten mit Mineralstoffen und Spurenelementen

Tiefenwasser (bis zu 800 m unter der Erde)

Vulkanische Kohlensäureschicht

Wassercheck

Klare Pluspunkte für Leitungswasser

Der Test von Trinkwasserproben aus ganz Deutschland belegt: Leitungswasser hat eine gute Qualität. Außerdem: Sein Preis schlägt klar den von Mineralwasser. Und die lästige Schlepperei von Flaschen entfällt. Auch die Umwelt profitiert. Wasser aus dem Hahn muss nicht abgefüllt, verpackt und transportiert werden.

Natürliches Mineralwasser dagegen wird vielfach überschätzt. Vor allem Mineralstoffe im Mineralwasser sind ein Mythos, in doppelter Hinsicht: zum einen, dass sie in hohen Mengen drin sind, zum anderen, dass sie eine wesentliche Mineralstoffquelle für den Menschen darstellen.

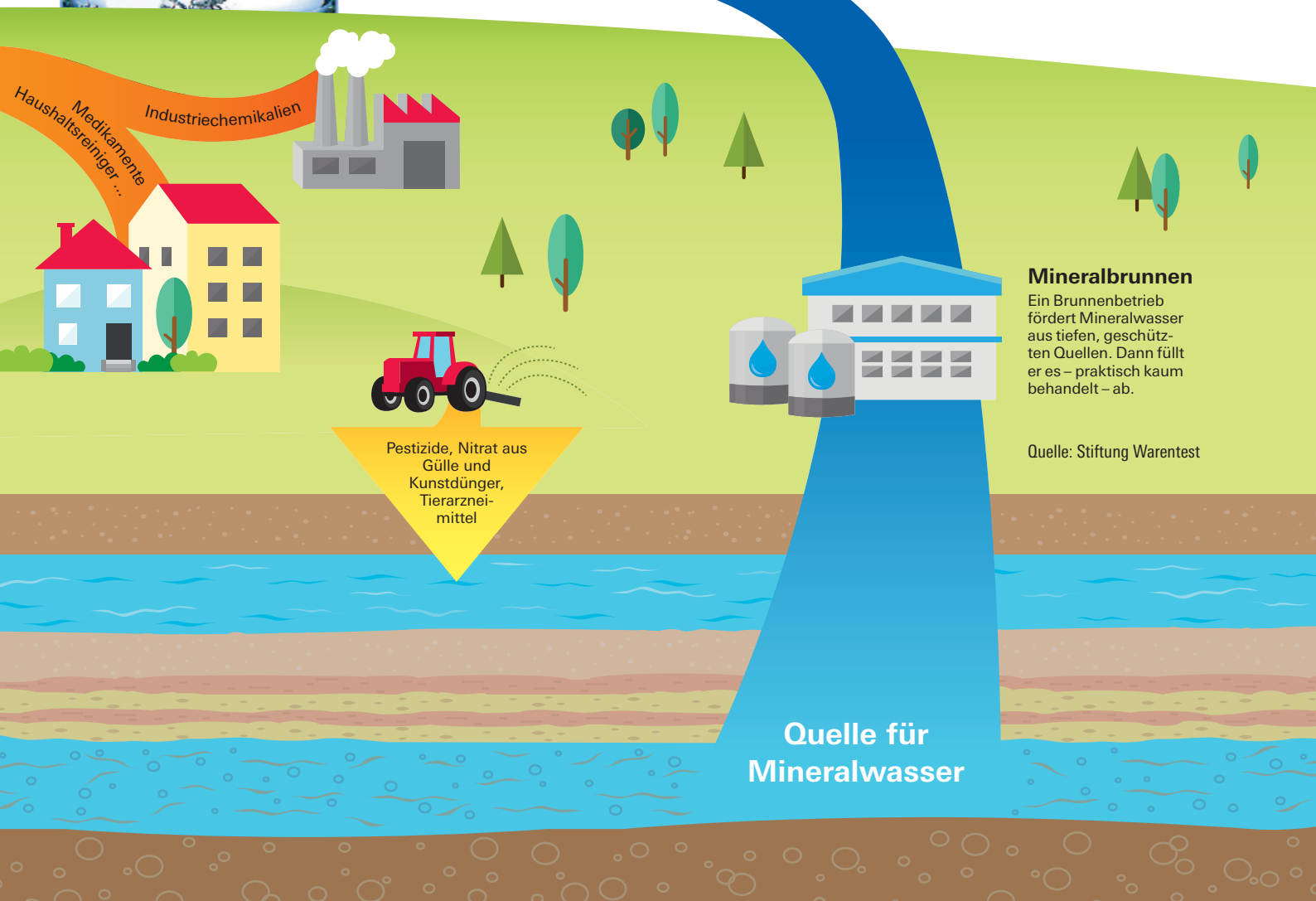
In einigen Fällen ist der Griff zur Flasche aber sinnvoll. So kann kalziumreiches Mineralwasser zum Beispiel laktoseintolerante Menschen und Milchmuffel mit Kalzium versorgen. Von viel Sulfat können Menschen mit Verstopfung profitieren. Wer in einer Gegend mit intensiver Landwirtschaft wohnt und Babynahrung zubereitet, sollte sich bei seinem Wasserversorger über die Nitratgehalte informieren und im Zweifel ein für die Zubereitung von Säuglingsnahrung ausgelobtes Mineralwasser verwenden.

Vielleicht entscheidet auch der Geschmack. Wem das Trinkwasser an seinem Wohnort nicht schmeckt, der kann es nicht wechseln – das Mineralwasser schon. ▶

▶ Test von Leitungswasser: Seite 24

▶ Test von Mineralwasser: Seite 28

FOTOS: GETTY IMAGES, THINKSTOCK (M), GRAFIK: S. LENZ



Leitungswasser wird strenger kontrolliert als natürliches Mineralwasser

Wasserversorger müssen ihr Wasser regelmäßig untersuchen. Im Hinblick auf Keime gilt das für große Betriebe mehrmals täglich. Somit ist es das am strengsten kontrollierte Lebensmittel in Deutschland. Es muss von so guter Qualität sein, dass jemand es sein Leben lang täglich trinken kann, ohne davon krank zu werden. Für Wasser aus der Leitung gelten deutlich mehr Vorschriften als für Mineralwasser: etwa Grenzwerte für Pestizide und Uran.

Leitungswasser kommt aus Grundwasser, Flüssen, Seen und Talsperren sowie aus Quellwasser. Es ist unerwünschten Stoffen aus der Umwelt ausgesetzt. In der Regel bereiten Wasserwerke es auf, bevor die Menschen es trinken. Natürliches Mineralwasser hingegen fördern Brunnenbetriebe aus unterirdischen Quellen. Die Quelle muss durch eine von Natur aus kaum wasserundurchlässige Bodenschicht vor Verunreinigungen geschützt und das Wasser „ursprünglich rein“ sein. Die Brunnenbetriebe dürfen es praktisch nicht aufbereiten. Erlaubt ist nur, einige Stoffe wie Eisen zu entfernen. Sind alle Voraussetzungen erfüllt, wird das Wasser amtlich anerkannt.



Vermieter müssen für einwandfreie Leitungen im Haus sorgen

Bis zum Hausanschluss liegt die Verantwortung für Keime und kritische Substanzen beim Wasserversorger, zwischen Anschluss und Wasserhahn beim Eigentümer des Gebäudes. Vermieter sind etwa verpflichtet, alte Rohre aus Blei zu entfernen, damit das nervenschädigende Schwermetall nicht ins Wasser übergeht. Ein Risiko besteht vor allem in teil- und unsanierten

Altbauten im Norden und Osten Deutschlands, die vor 1973 errichtet wurden. Vermieter müssen Trinkwasser alle drei Jahre auf Legionellen überprüfen, wenn sich in ihrem Haus eine Großanlage zur Erwärmung des Wassers befindet und es zum Beispiel durch Duschen vernebelt wird.



Glyphosat in keinem der Wässer gefunden

Pflanzenschutzmittel und ihre Abbauprodukte, sogenannte Metabolite, sickern vom Feld aus in die Tiefe. Sie können ins Grundwasser gelangen, aber auch in Mineralwasserquellen, wenn diese nicht ausreichend geschützt sind. Das zurzeit stark diskutierte Unkrautvernichtungsmittel Glyphosat ist eines der am häufigsten eingesetzten Pestizide weltweit. Meldungen über Nachweise von Glyphosat in Bier und Muttermilch machten jüngst Schlagzeilen. Wir haben es weder in den Trinkwasserproben noch in einem Mineralwasser in unserem Test gefunden.

In drei Mineralwässern fanden wir jedoch Rückstände von Ampa: Aminomethylphosphonsäure. Ampa ist das Hauptabbauprodukt von Glyphosat, kann aber auch aus Phosphonaten von Waschmitteln entstehen. Außer auf Glyphosat und Ampa prüften wir auch auf weitere Pestizide und ihre Metabolite. In rund jeder zweiten Trinkwasserprobe, aber nur in drei Mineralwässern fanden wir solche Rückstände – alle in so geringen Gehalten, dass sie kein gesundheitliches Risiko darstellen.



Den Nitrat-Grenzwert überschreitet keines der Wässer

Für Trinkwasser gilt ein Nitrat-Grenzwert von 50 Milligramm pro Liter. Wird er überschritten, müssen Wasserversorger unbelastetes Wasser zumischen oder das Trinkwasser speziell aufbereiten. Nitrat gelangt hauptsächlich über Gülle und Kunstdünger, die Landwirte auf ihren Feldern und Wiesen ausbringen, in den Boden und sickert ins Grundwasser. Wegen der anhaltenden Verunreinigung deutscher Gewässer durch Nitrat hat die Europäische Kommission Deutschland im April vor dem Gerichtshof der EU sogar verklagt. 27 der 28 Trinkwässer unserer Stichprobe enthalten Nitrat, der höchste Gehalt liegt bei knapp 30 Milligramm pro Liter. Alle halten also den Grenzwert ein, ebenso alle Mineralwässer im Test. Der höchste Gehalt eines geprüften Flaschenwassers beträgt 15 Milligramm pro Liter. Das Mineralwasser im Test enthält im Schnitt weniger Nitrat als das Trinkwasser.



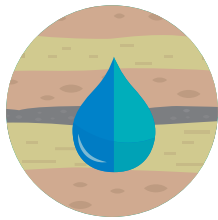
Arzneimittelrückstände in einigen Trinkwasserproben nachgewiesen

Über Abwässer gelangen Rückstände von Medikamenten oder Röntgenkontrastmitteln in den Wasserkreislauf. In einigen Trinkwasserproben haben wir Spuren von beidem gefunden. Die Konzentrationen sind so gering, dass sie Menschen nicht gefährden. In den 80 Mineralwässern, die wir seit 2014 auf Arzneimittelrückstände untersucht haben, sind wir dagegen noch nie auf Spuren von Medikamenten und Röntgenkontrastmitteln gestoßen, auch nicht im aktuellen Test.

Östrogene und Acetaldehyd im Wasser kein Problem

Der Mensch scheidet neben natürlichen Hormonen auch künstliche aus, etwa aus der Antibabypille. In Abwässern sind sie in Spuren zu finden. Im Trinkwasser sind sie kein Problem. „Wir konnten Östrogene bisher in keinem Trinkwasser nachweisen“, sagt Chemiker Thomas Ternes von der Bundesanstalt für Gewässerkunde.

In Mineralwasser haben Studien in einigen Fällen hormonell aktive Substanzen nachgewiesen – aber zehntausendfach weniger als von Natur aus in Milch, Bier (Hopfen) und Rotwein vorkommen. Wie hormonähnliche Substanzen in Mineralwasser gelangen könnten, ist unklar. Das Bundesinstitut für Risikobewertung geht nicht davon aus, dass sie aus PET-Flaschen übergehen. Ein anderer Stoff kann aus PET ins Wasser wandern: Acetaldehyd. Es lässt sich vermeiden, wenn der Flaschenhersteller Acetaldehydblocker einsetzt. In wenigen Mineralwässern im Test war der Stoff nachweisbar. Die Gehalte sind unkritisch, können sich aber sensorisch bemerkbar machen: Ein Mineralwasser schmeckt leicht fehlerhaft fruchtig süß nach Acetaldehyd.



Kein Risiko durch Uran, ein sehr geringes durch Chrom (VI)

Das Wasser rinnt durch Gesteinsschichten, die von Natur aus Uran oder Chrom enthalten können – abhängig von den geologischen Gegebenheiten. Chrom (VI) ist wasserlöslich und krebserregend. Einen Grenzwert gibt es bislang nicht. Wir haben es im Leitungswasser von 23 der 28 Orte gefunden und auch in 21 der 30 Mineralwässer – jeweils in so geringer Konzentration, dass das gesundheitliche Risiko sehr gering ist.

Uran wiesen wir in 8 der 28 Leitungswässer nach, alle unterschreiten den Grenzwert für Uran deutlich. Von dem Schwermetall geht in diesen Mengen kein Risiko durch Radioaktivität aus, auch eine nierenschädigende Wirkung ist nicht zu befürchten. Mineralwasser testen wir auch auf Radium-Isotope. Grenzwerte für Uran und Radium in Mineralwasser gelten nur für Produkte, die für die Zubereitung von Säuglingsnahrung ausgelobt sind. Dennoch unterschreiten alle Mineralwässer im Test diese Werte.



Säuglingsnahrung kann mit Leitungswasser zubereitet werden

Prinzipiell lässt sich Babynahrung mit Wasser aus der Leitung zubereiten. Die Wasserversorger müssen für Trinkwasser Grenzwerte einhalten, die ein gesundheitliches Risiko ausschließen. Der Nitrat-Grenzwert von Trinkwasser, so das Umweltbundesamt, schützt alle Bevölkerungsgruppen, Säuglinge inbegriffen. Wer auf Nummer sicher gehen will, verwendet Mineralwasser, das laut Etikett für die Zubereitung von Säuglingsnahrung geeignet ist. Sechs Produkte im Test loben das aus. Solche Mineralwässer müssen besonders strenge Anforderungen erfüllen. Sie dürfen etwa nur 10 Milligramm Nitrat pro Liter enthalten – weniger als Trink- und normales Mineralwasser. Steril sind aber beide Wasserarten nicht. Zum Schutz vor Keimen empfehlen wir, sie vor der Zubereitung von Babynahrung abzukochen. Das ist auch wichtig für immunschwache Menschen wie Krebspatienten.

Nicht jedes Mineralwasser liefert mehr Mineralstoffe als Trinkwasser

Anders als der Name erwarten lässt, muss Mineralwasser nicht mineralstoffreich sein. Ein Gehalt von 1000 Milligramm gelöster Mineralstoffe pro Liter war nur bis 1980 Pflicht. Die EU kippte diese Vorgabe. Seither dürfen sich auch mineralstoffarme Wässer Mineralwasser nennen. Den geringsten Gehalt im Test hat das Wasser Black Forest mit 57 Milligramm je Liter. Da kann Leitungswasser locker mithalten, wie die Analysewerte der Wasserbetriebe zeigen. In der Harzstadt Goslar fließt mit

78 Milligramm pro Liter das mineralstoffärmste Wasser unserer Stichprobe aus dem Hahn, in Rinteln im Weserbergland mit 786 Milligramm das mineralstoffreichste. Nur 8 der 30 stillen Mineralwässer übertreffen den Gehalt des Rintelner Leitungswassers.

Das Trinkwasser im Test enthält im Schnitt rund 380 Milligramm Mineralstoffe pro Liter, die Mineralwässer kommen auf rund 790 Milligramm. Mit 2606 Milligramm bietet Ensinger Sport am meisten, vor allem Magnesium, Kalzium und Sulfat.



Wasser schmeckt nicht immer gleich

Natrium und Chlorid lassen Mineralwasser salzig schmecken, viel Sulfat kann für eine bittere Note sorgen. Die Mineralstoffzusammensetzung bestimmt seinen Geschmack. Das gilt auch für Leitungswasser: Je mehr Kalzium und Magnesium es enthält, desto härter ist es. Weiches Trinkwasser stammt häufig aus Oberflächenwasser, hartes vor allem aus Regionen mit Sand- und Kalkstein. Laut dem Forum Trinkwasser schneidet hartes bei Blindverkostungen oft besser ab als weiches, wenn es kalt getrunken wird. Liebhaber des Heißgetränks Tee schwören hingegen auf weiches Wasser. Die Trinkwasserverordnung erlaubt den Einsatz von Chlor, um Wasser aufzubereiten. Knapp jede dritte Trinkwasserprobe im Test enthielt Stoffe, die eine Chlorbehandlung anzeigen. Zu schmecken sind die geringen Gehalte aber nicht.



Ein Liter Leitungswasser kostet rund einen halben Cent

Leitungswasser ist unschlagbar günstig. Für einen Liter wird inklusive Abwasserkosten rund ein halber Cent fällig. Mit diesem Preis kann Mineralwasser nicht mithalten: Das günstigste im Test kostet 24 Cent pro Liter, das teuerste 70 Cent. ■