

Weniger Wasser für weniger Kosten

Bau der Klärschlammmentwässerung in Mirow hat begonnen



Direkt neben der Kläranlage in Mirow wird für 1,25 Millionen Euro die zentrale Schlammmentwässerung gebaut. Die Arbeiten laufen derzeit nach Plan.

Fotos: WZV

So sieht es aus, wenn ein großes Projekt Fahrt aufnimmt. Noch ist nicht viel zu erkennen, zu sehen sind aber die ersten großen Schritte hin zur neuen zentralen Schlammmentwässerung.

Auf der Kläranlage Mirow, genau neben der Schmutzwasseraufbereitung, wird künftig der Klärschlamm

aus den Anlagen des WZV von Wasser befreit. Damit verliert er über 90 Prozent seines Gewichtes und

kann um ein Vielfaches wirtschaftlicher entsorgt werden. 1.500 m³ Klärschlamm pro Jahr aus Mirow, Blankensee, Feldberg und Wesenberg gelangen perspektivisch in die thermische Verwertung, werden also verbrannt. Die Baustelle für die Ent-

wässerung ist lang geplant, kam nur zuletzt durch Lieferengpässe bei Material etwas in Zeitverzug. Nun hofft der WZV, mit dem Probetrieb starten zu können, sodass die Entwässerung ab dem kommenden Jahr regulär arbeiten kann.

Wie viel Wasser „trinkt“ ein Weihnachtsbaum beim Wachsen?

Hätten Sie's gewusst?

JÄHRLICHER WASSERVERBRAUCH



20.095 Einwohner
1 Milliarde Liter



30 Mio. Weihnachtsbäume
21 Billionen Liter

Rund 30 Millionen Nadelbäume werden jährlich in Deutschland zum Weihnachtsbaum. Bis dahin müssen sie zwischen acht und zehn Jahre wachsen, werden gegut, gepflegt und brauchen eine Menge Wasser.

Abhängig von Art, Alter und Standort des Baumes sowie den Bodenverhältnissen und dem jeweiligen Wetter „schluckt“ beispielsweise eine Fichte im Sommer täglich bis zu drei Liter – macht im Jahr an die 700 Liter. Auch

der Deutschen liebster Christbaum, die Nordmantanne, kommt kaum mit weniger Wasser aus. Blaufichte und Blautanne „bechern“ von allen am meisten.

Für einen Baum klingt das vielleicht nicht viel. Aber für 30 Millionen Weihnachtsbäume sind das 21 Billionen Liter Wasser im Jahr. Zum Vergleich: Der Zweckverband Strelitz liefert an die etwa 20.095 Menschen sowie Gewerbe und Industrie im Verbandsgebiet jährlich mehr als 1 Milliarde Liter vom wichtigsten Lebensmittel.



EDITORIAL

Nicht am falschen Ende sparen



Foto: WZV

Liebe Leserinnen und Leser,

wenn Sie in diesen Tagen Energie sparen wollen, empfehle ich Ihnen, tun Sie das bitte nicht beim Warmwasser. Unser Trinkwasser wird frisch und kalt zu Ihnen geliefert. Die darin von Natur aus enthaltenen Bakterien können sich jedoch bei wärmeren Temperaturen, wie sie danach in Ihrem Haus herrschen, gut vermehren. Wenn Sie dann nicht aufpassen und ihr Wasserspeicher nicht dauerhaft ausreichend erhitzt wird, kann das Folgen für die Gesundheit haben. Vor allem Vermieter sind hier in der Pflicht, größere Heißwasseranlagen regelmäßig zu prüfen. Genaueres zu diesem Thema lesen Sie im Mittelteil unserer aktuellen WASSERZEITUNG.

Darüber hinaus bleibt mir, Ihnen einen erholsamen Jahresausklang zu wünschen. Ich hoffe ebenso wie Sie, dass wir alle gestärkt aus diesen Krisenzeiten heraus gehen. Auf ein besseres 2023!

Ihr Ralf Düsel,
Geschäftsführer
WZV Strelitz

Zahlen, bitte!

Das Jahresende steht vor der Tür und damit die Ablesung Ihrer Zahlen auf dem Wasserzähler. Der WZV versendet zu diesem Zweck wieder die bekannten Ablesekarten. Worauf Sie achten müssen und wie die Übermittlung auch ganz ohne Postkarte funktioniert, lesen Sie auf Seite 4.

Nachwuchs lernt fürs Leben: Vielfalt des Lebenselixiers entdeckt

Sechs Gewinner teilen sich den „Großen Preis der WASSERZEITUNG“

Als wir Anfang des Jahres den „Großen Preis der WASSERZEITUNG“ auslobten, konnten wir nicht ahnen, was 2022 alles in seiner Trickkiste haben würde ...

Corona war und ist längst nicht überstanden. Hinzu kam ein Krieg, die Gaskrise betrifft uns alle. Soweit auszugsweise die weltpolitischen Rahmenbedingungen. Flankiert wurden diese von zunehmend spürbaren klimatischen Veränderungen. Ein langer, trockener Sommer rückte das Thema Wasser vielerorts stärker in den Fokus als bisher. Die Wasserunternehmen in Mecklenburg-Vorpommern konnten ihre Kundinnen und Kunden beruhigen:

Die Versorgung mit dem Nahrungsmittel Nr. 1 ist gesichert. Allerdings baten sie auch darum, es sorgsam, mit Bedacht einzusetzen und nicht zu verschwenden. Wer offenen Auges durch die Natur ging, konnte den fehlenden Niederschlag bis in den Herbst hinein häufig sehen – die Pegel von Bächen, Flüssen, Seen fielen. Zusammen mit hohen Temperaturen und



schädlichem menschlichen Einfluss hatte es schon im Juli an unserem

östlichsten Strom, der Oder, zu einem dramatischen Fischsterben geführt. All das erhöhte die Aufmerksamkeit der Öffentlichkeit richtete sich mehr als jemals zuvor auf das Thema Wasser. Die WASSERZEITUNG hat in Mecklenburg-Vorpommern seit mehr als 15 Jahren die Vielseitigkeit des Elementes im Blick. Der „Große Preis“ sollte in diesem Jahr Umweltfreunde würdigen. Wir wollten von Ihnen, liebe Leserinnen und Leser, erfahren, auf welche Art und Weise Sie sich mit dem Thema befas-

sen. Denn Sie haben Gewässer vor der Haustür, wohnen in einem wasserreichen Land, leben z. B. als Fischer oder Touristiker direkt vom Wasser ... Besonders freuen wir uns über die Einsendungen des Nachwuchses. Diese kamen quer aus dem ganzen Land. Von Wittenburg bis Zinnowitz. Es war interessant zu sehen, mit wie viel Neugier, Hingabe und Ausdauer sich die Mädchen und Jungen der Gewinner-Teams mit der Materie befasst haben, wie viele unterschiedliche kreative Ansätze es gab. Alle eint die wichtige Erkenntnis: Unser Wasser hat einen großen Preis verdient.

JE 200 EURO GEHEN AN:

**Kindertagesstätte „Regenbogen“
Zinnowitz**



▲ Als es im Juli besonders heiß war, stellten die Kinder fest, dass nicht nur sie selbst bei den hohen Temperaturen mehr trinken müssen, sondern auch die Tiere in ihrer Umgebung. Die Mädchen und Jungen wollten helfen und bastelten aus vorhandenem Alltagsmaterial wie Blumenschalen, Bratpfannen und Bastelschälchen Tränken für die Vögel, Igel und Katzen auf ihrem Kita-Gelände.



**Hort „Plapperschnut“ Haus 1
Wittenburg**



▲ Einsatz für die Artenvielfalt bewiesen die Hortkinder aus Wittenburg. Als sie von der neuen Blumenwiese auf dem Gelände des Wasserwerkes hörten, wollten sie den Insekten ein Häuschen bauen. Denn sie interessieren sich schon lange für alles, was krabbelt und fliegt. Der alte Kaufmannsladen – getreu dem Prinzip „aus Alt macht Neu“ – wurde also flugs zu einem schicken Insektenhotel umgestaltet und am Tag der offenen Tür der Zweckverbände Sude-Schaale am 27. August feierlich eingeweiht.



**Evangelische Kirchengemeinde
Sankt Marien Plau am See**



▲ Vier Tage (!) unter dem Motto „Ohne Wasser können wir nicht leben“ hatte die Evangelische Kirchengemeinde Sankt Marien aus Plau am See für den Nachwuchs organisiert. Und die Mädchen und Jungen dürften wahrlich gespürt haben, wie viele Seiten das Thema hat. Sie lernten dazu neue Lieder, hörten ein afrikanisches Märchen, wurden künstlerisch kreativ. Außerdem bekamen sie Besuch vom Ranger des Naturparks „Nossentiner Schwinzer Heide“, kamen unter Anleitung mit Kescher dem Leben im Teich auf die Spur und – mindestens genauso wichtig – lernten in diesen Tagen selbst das Schwimmen.



DAS SAGT DIE JURY

Wir haben einen knallbunten Strauß an Einsendungen erhalten. Allen, die mitgemacht haben, gebührt große Anerkennung für ihre Mühen! Die verschiedenen Ansätze der Kinder in Kitas und Horten, sich dem Wasser-Thema zu nähern, sind beeindruckend. Das wollen wir unbedingt honorieren. Wer als junger Mensch begreift, wie wichtig der nachhaltige Umgang mit sei-

ner Umwelt ist, wie kleinteilig alles Leben verzahnt ist und wie alles miteinander zusammenhängt, der kann auf seinem Weg viele Weichen richtig stellen und durch kleine Taten Großes bewirken. Darum haben wir uns entschieden, nicht nur *einen* Großen Preis zu vergeben. Stattdessen wollen wir mit sechs kleineren Preisen sechs lokale Projekte unterstützen. Dafür stocken wir unsere ursprüng-

liche Summe von 1.000 Euro auf 1.200 Euro auf und jede Gewinnergruppe erhält somit glatte 200 Euro. Wir gratulieren allen Gewinnern herzlich und freuen uns, wenn Sie den Blick ihrer kleinen und großen Mitmenschen für das Lebenselixier Wasser geschärft haben!

Grit Glanert
Verbands-
vorsteherin
Zweckverband
Wismar



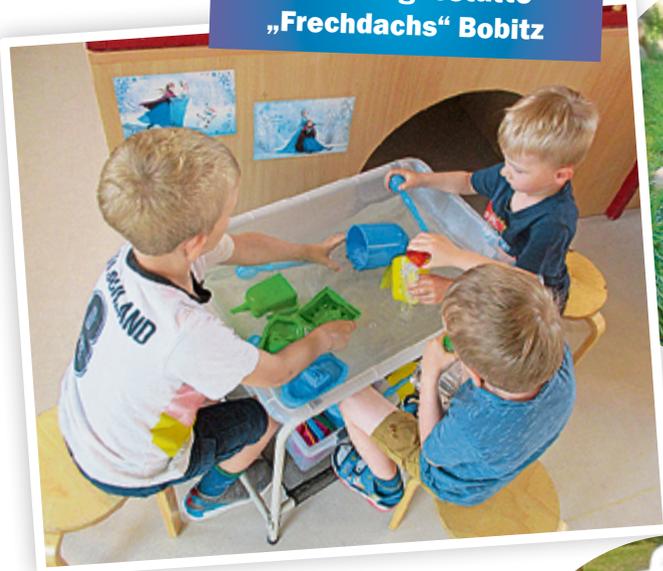
Lothar Brockmann
Geschäftsführender
Leiter WAZV
Parchim-Lübz



Alexander Schmeichel
Geschäftsführer
SPREE-PR
(WASSERZEITUNG)



Kindertagesstätte „Frechdachs“ Bobitz



◀ Die „Frechdachs“ aus Bobitz haben im Projekt vom Juni bis September gelernt, dass Wasser Leben bedeutet, dass es darum wichtig ist, es sauber zu halten und sorgsam mit ihm umzugehen. Dazu haben sie es beim Basteln, Singen, Bewegen mit allen Sinnen wahrgenommen. Sie haben Blumen erblühen lassen, im Regen draußen getanzt, eigenes Eis hergestellt und den Wasserkreislauf kennengelernt. Krönender Abschluss war der Besuch des Wasserlehrpfades am Grevesmühlener Stadtrand in Wotenitz.

► Während ihres ganzheitlichen Projektes „Die vier Elemente“ tauchten die Wismarer „Stadt-Spatzen“ tief ins Wasser ein. Essen, Trinken, Körperpflege – das ist logisch. Wo gibt es Wasser in der Kita als Lebensraum? Welche Tiere am und im Wasser kann man beobachten? Wie verhält sich das Element – anziehen/abstoßen, schwimmen/sinken? Wassergeräusche, -musik, -malerei ... Und dazu etliche Geistesblitze zu eigenen Möglichkeiten des Wassersparens. Das brachte viel Erkenntniszuwachs für die ganz Kleinen!



KITA StadtSpatzen Wismar



◀ Die Wolgaster Kita hat die „Ziele zum nachhaltigen Leben“ der Vereinten Nationen in vielen Projekten im Blick. Klingt theoretisch, ist in der Praxis aber total einleuchtend. Zum Beispiel: Anschaulich per offenem Glas und geschlossener Flasche auf dem Fensterbrett erfassten sie, dass Wasser nicht verschwindet, sondern immer im Kreislauf bleibt. Ebenso klar: Ihre Pflänzchen müssen gegossen werden, wenn die Sonnenstrahlen noch nicht das Meiste verdunsten lassen – bedeutete für sie: am frühen Morgen.

Katholischer Kindergarten Sankt Marienstift Wolgast



Außer Konkurrenz

Wassercomic



Die Idee zu einem Comic mit vielen Seiten, in dem Regentropfen ein aufregendes Abenteuer erleben, stellte Frank Stiehler aus Karlshagen vor. Dazu mehr im nächsten Jahr in der WASSERZEITUNG ...

Wassermusik



Die Bad Doberaner Rockband „bEND“ hatte ihren Wassersong „Waterborne Tone“ eingereicht. Der QR-Code führt direkt zum Hörerlebnis.

Vielen Dank an alle Teilnehmer!

Alle Jahre wieder

Ablesung der Wasserzähler ist Grundlage für korrekte Abrechnung

Die Kunden des WZV kennen es gut, trotzdem kann ein erneuter Hinweis darauf nicht schaden: Die Verbrauchsabrechnung steht ins Haus. Dafür müssen Kunden die Zahlen von ihren Wasserzählern an den WZV übermitteln.



Ablesung leicht gemacht: Einmal am Zähler notiert, werden die Zahlen auf die zu diesem Zweck verschickte Postkarte oder in die Online-Eingabefelder übertragen.

Foto: SPREE-PR/Archiv

cken diese mit der Post an den WZV. Oder Sie rufen die Webseite www.wzv-strelitz.de auf und geben Ihre Zahlen in das dortige Eingabefeld ein. Dieses Feld ist aktiviert, sobald die Ablesekarten in den Haushalten angekommen sind. Wichtig dabei: Belegnummer und Zählernummer, die auf der Karte zu finden sind. Bei der Belegnummer gelten nur die letzten sieben Stellen. Für die richtige Schreibung bestimmter Buchstaben und Zahlen mit Potenzial für Verwechslungen – z. B. das große „0“ und die Null – gibt der WZV auf seiner Internetseite zusätzliche Hinweise.

Nur mit ihnen gelingt eine exakte Abrechnung je nach persönlichem Verbrauch. Diese ist wiederum Grundlage für die monatlichen Abschläge des kommenden Jahres. Liegen die Werte nicht vor, wird der Verbrauch geschätzt. Die Weitergabe der Zahlen ist – wie immer – ganz einfach. Entweder tragen Sie sie auf der vorfrankierten Ablesekarte ein und schi-

Am falschen Ende gespart

Wassertemperatur nicht unbedacht über längere Zeit senken

Energiesparen ist in diesen Tagen ein großes Thema. Alle Verbraucher, die eine Heizanlage mit Warmwasserspeicher nutzen, sollten jedoch unbedingt daran denken, dass die Reduzierung der Temperatur nicht unbedacht das Wachstum von Bakterien befördert. Trinkwasser ist zwar ein naturreines Produkt, aber nicht steril.



Duschen ist weiterhin erlaubt! Aber besser ein bisschen weniger ausgiebig und dafür mit ausreichend heißem Wasser. Foto: SPREE-PR/Petsch

Es beinhaltet etliche Bestandteile, die in geringer Konzentration unschädlich oder sogar gesundheitsförderlich sind. Legionellen gehören dazu. Im Trinkwasser, wie es vom WZV geliefert wird, haben die Bakterien bei durchschnittlich 10°C keine Chance zu wachsen. Die Verweildauer und die Temperatur in der häuslichen Anlage machen diesen Vorteil jedoch zunichte. Hauseigentümer sollten deshalb stets daran denken: Erst ab 60°C ist Warmwasser sicher vor Legionellen geschützt. Hat bereits eine Vermehrung stattgefunden, müssen es sogar 70°C sein, damit die Bakterien abgetötet werden.

„Wohlfühltemperatur“ vermeiden

Legionellen vermehren sich zwischen 20 und 50° C am besten, deshalb ist eine andauernde Absenkung keine gute Idee. Sind sie erst einmal vorhanden, kann der Kontakt zum Wasser schwere Erkrankungen auslösen – das Gesundheitsamt wird involviert und die Entfernung ist aufwendig. Laut Umweltbundes-

amt werden in Deutschland jedes Jahr 15.000 bis 30.000 Erkrankungen gemeldet. Eine Ansteckung erfolgt meist über Wasserdampf in der Atemluft. Für Anlagen mit mehr als 400 Litern Speichervermögen ist deshalb sogar eine Temperatur von über 60°C vorgeschrieben – das betrifft hauptsächlich Mietobjekte. Hier ist auch der Einsatz einer sogenannten Zirkulationsleitung verpflichtend, die einmal erwärmtes Wasser zum Speicher zurückführt, damit es nicht in der Entnahmeleitung auskühlen kann. Vermietern kommt deshalb eine besondere Verantwortung zu. Sie müssen die Wassertemperatur regelmäßig überprüfen.

GUTER RAT:

Versuchen Sie lieber, weniger heißes Wasser zu verbrauchen, statt das Wasser weniger heiß zu machen. Eine dauerhaft geringe Temperatur ist der falsche Weg. Moderne Thermen haben oft bereits eine eingebaute Legionellenschaltung, die das regelmäßige Hochheizen veranlasst. Nach längerer Abwesenheit ist es außerdem ratsam, das gespeicherte Wasser zunächst in Teilen ablaufen zu lassen. Den Wasserhahn aus Gründen der Sparsamkeit einfach nicht mehr aufzudrehen, ist keine Lösung.

Kalkulation unter erschwerten Bedingungen

Teuerung, wohin man sieht – und ein Ende ist vorerst nicht in Sicht. Diese Entwicklung macht vor der Wasserwirtschaft nicht halt. Auch der WZV Strelitz muss die Kosten für Energie, Material und Ausführung im Blick behalten. Jetzt steht die Gebührenkalkulation für die Jahre 2023 bis 2025 bevor, eine Prognose ist jedoch mehr als schwierig.

Unternehmen. Aber wenn die Ausgabenseite um ein Vielfaches steigt, was bleibt dann? „Wir haben in 2022 bereits massiv gestiegene Kosten für Material, Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe, ohne die unsere Arbeit nicht möglich ist“, beschreibt Geschäftsführer Ralf Düsel das Dilemma. „Unser Stromvertrag besteht bis einschließlich 2023 auf dem bisher normalen Niveau. Was danach kommt, kann niemand sagen. Und das sind nur zwei Beispiele von vielen, mit denen wir aktuell rechnen müssen.“ Was das für die Gebühren des WZV bedeutet, ist von heute aus nicht absehbar. Nach intensiven Beratungen im Vorstand soll die Kalkulation 2023 bis 2025 auf der nächsten Verbandsversammlung am 14. Dezember bestätigt werden. Sie ist dann Grundlage für eventuelle Satzungsbeschlüsse, die der Kostensteigerung Rechnung tragen. Alle Kundinnen und Kunden werden rechtzeitig über mögliche Änderungen in Kenntnis gesetzt.

Mitglieder haben gewählt



Foto: privat

Auf der Verbandsversammlung am 21. September haben die Mitglieder des WZV ein neues Vorstandsmitglied gewählt. Ausgeschieden war zum 1. Juli der Bürgermeister der Gemeinde Wustrow, Heiko Kruse. Für 13 Jahre engagierte Vorstandsarbeit ein großes Dankeschön! Als sein Nachfolger in den Vorstand gewählt wurde **Steffen Rißmann**. Der Betriebswirt ist seit 2019 Bürgermeister von Wesenberg.

Verantwortung für die eigene Installation tragen

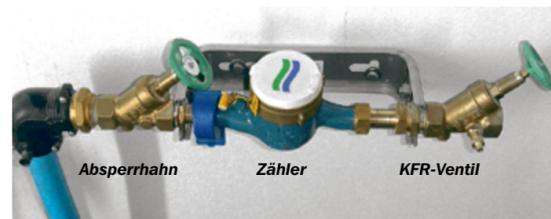
Der Zweckverband hat die Wasserqualität bis zum Zähler im Visier. Nach dieser Übergabestelle sind die Eigentümer für die Inspektionen und Wartungen zuständig. Der genaue Blick auf die eigene Anlage lohnt sich.

Für die Hausinstallation tragen die Inhaber (Grundstückseigentümer, Pächter, Vermieter, ggf. auch Mieter) die Verantwortung. Sie sollten sich um das fachgerechte Einrichten und Warten entsprechend der technischen Regeln kümmern. Das ist ganz im Interesse sowohl der eigenen Qualitätssicherung als auch des Schutzes des öffent-

chen Netzes, das vor Rückwirkungen geschützt werden muss. Veränderungen an der Hausinstallation sollten daher aus gutem Grund nur von zugelassenen Installateuren vorgenommen werden. Diese übergeben bei der Inbetriebnahme einer Anlage auch Wartungs- und Bedienungsanleitungen an den Bauherren.

Kleines Ventil – große Wirkung

Das kombinierte Freistromventil mit Rückflussverhinderer (KFR-Ventil) ist ein unscheinbarer, aber sehr wichtiger Bestandteil der Hausinstallation. Das besagte Ventil befindet sich unmittelbar hinter dem Wasserzähler in Fließ-



So ist die Zähleranlage in der Hausinstallation richtig. Foto: ZVG

richtung und soll vermeiden, dass bei leergelaufener Zuleitung das Wasser aus der Hausinstallation in das öffentliche Rohrnetz zurückfließt. Bei einer Unterbrechung des Trinkwasserzulaufes und leergelaufenem Verteilernetz entsteht ein Unterdruck, der ohne Rückflussverhinderer in der Hausinstallation das Wasser aus den haus-eigenen Leitungen saugen könnte. Der Rückflussverhinderer gehört zur Kundenanlage. Es liegt also in der Ver-

antwortung der Kunden, dieses Bauteil einmal jährlich zu kontrollieren. Auch aus diesem Grund empfiehlt der WZV den Abschluss eines Wartungsvertrages für seine Kundenanlage mit einem zugelassenen Installateurbetrieb. Der zuständige Mitarbeiter sollte einmal jährlich das Absperrventil vor dem Wasserzähler schließen und unterhalb des KFR-Ventils die Prüfvorrichtung öffnen. Wenn alles funktioniert, dürfte der Rückflussverhinderer nur tröpfchenweise Wasser (aus dem Wasserzähler) abgeben. Weitere Informationen zur Zähleranlage erhalten Sie beim WZV bzw. bei den Stadtwerken Neustrelitz.

Geschafft!



Foto: SPREE-PR/Archiv

Das Ende des Jahres bedeutet wieder auch das Ende einiger Baumaßnahmen, die der WZV in den vergangenen Wochen und Monaten abschließen konnte.

Erfolgreich tätig waren die Teams zum Beispiel bei der Erneuerung von Teilen der Trinkwassernetze in Dalmsdorf und Granzin sowie in Priepert, Am Priepert See und Zum Wald. **486 Meter Hauptleitungen, 1.659 Meter Hausanschlussleitungen mit 66 Hausanschlüssen** wurden dabei erneuert. Diese Investition in die Versorgungssicherheit aller angeschlossenen Haushalte belief sich auf eine Summe von **231.210 Euro**.

Die große Wintercheckliste

Sind Sie auf die kalte Jahreszeit vorbereitet?

Der Winter steht bevor und hat vielleicht auch dieses Mal Schnee und klirrend kalte Nächte im Gepäck. Die WASSERZEITUNG hat eine kleine Checkliste zusammengestellt, die Ihnen dabei helfen soll, alles fit für den Winter zu machen und kostspielige Reparaturen zu vermeiden.

Check 1: Trinkwasserleitungen im Haus

Gehen Sie zunächst sicher, dass es in den Räumen, in denen Trinkwasserleitungen verlaufen, niemals unter 0 Grad kalt ist! Solange das Wasser hier jedoch in Bewegung ist, kann es nicht so einfach einfrieren.

Check 2: Wasserleitungen außen

Sollten Abschnitte der Wasserleitungen im Freien verlaufen, empfehlen wir, diese durch eine Extraverkleidung zu schützen. Hilfreich ist hierfür die Verwendung von Isoliermaterial aus Kautschuk oder Schaumstoff. Außenventile sind grundsätzlich zu entleeren.

Check 3: Wasserzähler

Um Ihre Wasserzähler vor Kälte zu schützen, sollten diese mit Schaumstoff, Styropor, Holzwole oder Decken gedämmt

werden. Bei Gartenwasserzählern nicht vergessen, alle anliegenden Schläuche abzunehmen und zu entleeren! Zudem unbedingt daran denken, auch die Bauwasserzähler auf Baustellen durch Dämmung winterfest zu machen.

Check 4: Zugänge sichern

Bitte ermöglichen Sie dem Team des Zweckverbandes KÜHLUNG jederzeit freie Wege und Zugänge zu Hydranten, Armaturen und Fäkalgruben, damit auch bei starkem Schneefall alles schnell bedient und geleert werden kann!

Check 5: Reisecheck

Falls Sie verreisen, ist es ratsam, alle Wasserleitungen, Wasserhähne und Ventile im Außenbereich zu leeren. Hierfür schließen Sie bitte einfach den Haupthahn, öffnen alle Zapfstellen und lassen das Wasser abfließen.



Foto: SPREE-PR/Archiv



Foto: SPREE-PR/Archiv

KURZER DRAHT

Wasserzweckverband Strelitz

Wilhelm-Stolte-Straße 90
17235 Neustrelitz

Telefon: 03981 474 -316
Kundencenter: -162 bis -165
Grundstücke: -316
Beiträge: -320
Anschlüsse: -206

info@wzv-strelitz.de
www.wzv-strelitz.de

Bereitschaft: 0171 7412512

WAS KANN MAN MIT 1 KUBIKMETER WASSER MACHEN?

- 9 TAGE den gesamten Wasserbedarf einer Person decken
- 22 x Wäsche waschen
- 200 x Spaghetti kochen
- 1.000 Wärmflaschen füllen
- 2.500 x Zähne putzen
- 4.000 Gläser Wasser trinken
- 5.555 Tassen Kaffee kochen

1 m³ = 1.000 Liter

Grafik: VKL; Nachbau: SPREE-PR

Wie eine kleine Kläranlage:

Mutter Natur hat für Verschmutzungen ihrer Gewässer ein ganz eigenes System erschaffen und kann darin auf erstaunlich effektive Helfer bauen: die Muscheln. Die WASSERZEITUNG sprach mit einem profunden Kenner der Weichtiere – Dipl. Ing. Udo Rothe, M. Sc. vom Naturkundemuseum Potsdam.

Welche Substanzen können Muscheln aus dem Wasser filtern? Und wie machen sie das?

Über die Einströmöffnung gelangt das Wasser in das Innere der Muschel. Dabei strömt es über die Mantelhöhle bis in die Kiementaschen. Hier erfolgt der Gasaustausch, die Sauerstoffaufnahme. Zugleich werden mit dem Wasser eingesaugte Partikel mit einem selbst gebildeten zarten Schleim überzogen, abgestreift und als Nahrungsbrei verdaut. Somit stellen die im Wasser schwebenden Mikropartikel, also organische Zersetzungsprodukte oder auch kleinste Lebewesen des Planktons, die Lebensgrundlage für die Muscheln dar. Man merkt schon, Muscheln können nicht wie wir Menschen ihre Nahrung selektieren und sind darauf angewiesen, was sozusagen vorbeischiebt. Ist ein Wasser belastet oder beispielsweise durch Schwermetalle kontaminiert, gelangen diese auch in die Muschel und werden nicht selten in das Gewebe eingebaut. Da die heimischen Muscheln mitunter ein Alter zwischen 15 und 40 Jahren erreichen und immerfort atmen und filtrieren, akkumulieren sie die Stoffe im Laufe



Nahezu versteckt zwischen den Sedimenten: Gut zu erkennen sind die Ein- und Ausströmöffnungen der Muschel. Naturforscher Udo Rothe beprobt heimische Gewässer.

Fotos: U. Rothe, privat

der Zeit. Schädigungen bis hin zum Tode sind damit programmiert.

In Deutschland zählen Süßwassermuscheln zu den bedrohten Arten. Das Bundesamt für Naturschutz will die Flussperlmuschel mit dem Projekt „MARA – Margaritifera Restoration Alliance“ vor dem Aussterben bewahren. Ist die Flussperlmuschel die einzige Muschel mit derartigen Reinigungsfertigkeiten?

Nein, alle Großmuscheln Deutschlands verfügen infolge ihrer Lebensweise und Anatomie indirekt über

solche Reinigungsleistungen. Deshalb steht auch der Schutz aller Großmuscheln, zu denen in Deutschland sieben heimische Süßwasserarten gehören, im Vordergrund. Alle diese Muscheln sind entsprechend der Bundesartenschutzverordnung geschützt, einige sogar europaweit. Großmuscheln heißen sie, weil sie bedeutend größer werden als beispielsweise die wenige Millimeter großen Erbsen- und Kugelmuscheln. Auch diese leben bei uns.

Muscheln werden die meisten eher mit dem Ostseestrand in Verbindung bringen. Worin unter-



scheiden sich Meeresmuscheln von Süßwassermuscheln?

Grundsätzlich weisen Süßwasser- und Meeresmuscheln einen sehr ähnlichen Körperbau auf. Beide gehören zu den Bivalvii und haben, wie der Name verrät, zwei Klappen – die eigentlichen Muschelschalen. Verborgen darin sitzt der Weichkörper. Mit kräftigen Muskeln können sie die Schalen zusammenziehen, sich verschließen, um sich beispielsweise eine Zeitlang vor widrigen Umweltbedingungen oder Feinden zu schützen. Der Muskelfuß dient auch der Fortbe-

wegung. Muscheln stellen einen vergleichsweise hoch entwickelten Organismus dar. Unterschiede zwischen Meeres- und Süßwassermuscheln bestehen hinsichtlich ihrer Anpassung an wechselnde Salzgehalte oder auch bei einigen Arten in ihren Fähigkeiten, Osmose- und Salzregulation zu betreiben. Die Meeresmuscheln sind eindeutig mannigfaltiger.

Welche Muscheln könnte ein aufmerksamer Taucher in hiesigen Gewässern finden?

Weit verbreitete Süßwassermuschelarten sind die Gemeine Teichmuschel und die Malermuschel. Etwas seltener werden die Schwanenmuschel und die Große Flussmuschel gefunden. Am Rande des Aussterbens war bis vor 20 Jahren noch die Kleine Flussmuschel. Diese wurde durch Flussverbau und Abwässer besonders stark in ihrem Bestand geschädigt. Seit zwei Dekaden geht es ihr langsam wieder besser. Natürlicherweise selten ist die Abgeplattete Teichmuschel, meine Favoritin. Sie ist für mich hinsichtlich ihrer Klappenform die harmonischste, eleganteste heimische Muschel. Unter den Neuankömmlingen ist die Chinesische Teichmuschel zu nennen, die sich zunehmend ausbreitet. Leider wurde und wird diese Art in Gartencentern angeboten und gelangt über den „Weg der Unwissenheit“ der Käufer schließlich auch in natürliche Gewässer. Die Chinesische Teichmuschel übertrifft in ihrer Endgröße alle heimischen Muschelarten.

Darum schäumt die Seife

Das gründliche

Händewaschen sollte nicht erst seit Corona zum täglichen Ritual gehören. Nicht umsonst heißt es im alten Kinderreim „Nach Toilette, vor dem Essen – Händewaschen nicht vergessen!“ Logisch, da tummeln sich zwischen den Fingern so manche Keime, die weggeputzt werden sollten. Seife ist dafür von jeher das Mittel der Wahl. Viele Haushalte haben mit Blick auf weniger Plastikmüll auf feste Stücke umgestellt. Was die unterschiedlichen Hygieneartikel aber eint, ist der Schaum, der bei ihrer Verwendung entsteht. Hier kommen die Seifenmoleküle ins Spiel. Wenn diese mit Wasser in Kontakt geraten, lagern sie sich an der Wasseroberfläche ab und bilden einen dünnen Film. Beim Reiben der eingeseiften Hände geben wir Luft hinein, die eigentlich in kleinen Blasen aufsteigt und beim Platzen entweichen würde. Die Seifenmoleküle umschließen die Luftbläschen aber, es entsteht der besagte Schaum. Dieser ist übrigens – egal welche Farbe Seife, Gel und Co. vorher hatten – immer weiß.



Nur wenn man kräftig Wasser und Seife verreibt, entsteht Schaum.

Hagel – im Winter eher selten

Die meisten werden es schon einmal erlebt haben: Weiße Hagelkörner tanzen unvermittelt um uns herum. Oft in Momenten, in denen man an Schnee und Winter nicht mehr oder noch nicht denkt.

Und tatsächlich überraschen uns Hagelschauer meist im Sommer. Denn dann ist das Temperaturgefälle zwischen den Luftschichten hoch oben und in Erdnähe am größten. Warme Luft kann mehr Wasser aufnehmen und es gibt auch viel mehr Gewitter als im Winter.

Unter Hagel versteht man vereisten Niederschlag, der mindestens einen halben Zentimeter groß ist, eben die bekannten kleinen Eiskügelchen. Diese können sich in Gewitterwolken bilden, in denen unterkühltes Wasser, das unter null Grad kalt, aber noch nicht gefroren ist. An kleinen Staubkörnchen gefriert das Wasser dann. Es schneit jedoch nicht, sondern steigt wegen der unterschiedlichen Temperaturschichten in den Wolken in höhere, noch kühlere Bereiche, bis es wieder sinkt, erneut emporgetragen wird und so weiter. Dieses Spiel geht so lange, bis das Hagelkorn zu groß ist und herabstürzt. Unten reibt man sich dann ob des weißen Schauers ungläubig die Augen. Wenn der Spuk schnell vorbei ist, ist alles gut. Allerdings können besonders große Hagelkörner auch Schäden an Autos, Terrassendächern und Pflanzen anrichten.



Kein Winterbild, wie die Frühjahrsblüher verraten. Mitte April ließ ein kräftiger Schauer diese Hagelkörner tanzen.

Fotos (2): SPREE-PR/Galda

Rätselhaftes rund ums Wasser

Liebe Leserinnen und Leser,

wie sehr unser Leben vom Wasser geprägt ist, verdeutlicht der diesjährige Knobelspaß. Die gesuchten Wörter sind ganz eng mit dem Element verbunden. Ob Sprache, Geografie, Mythologie oder Kunst – überall hat es seine Spuren hinterlassen und begleitet uns heute.

Das Lösungswort passt ebenfalls zum Jahresende, und zwar auch kulinarisch. Denn es steht für ein Gericht, das vielerorts Weihnachten beziehungsweise Silvester auf den Tisch kommt. Eine Tradition aus dem Mittelalter, als der Heiligabend ein hoher Fastentag war, man

also kein Fleisch essen durfte. Die schmackhafte Alternative war wegen der Zucht rund um die Klöster aber auch zur Weihnachtszeit verfügbar. Übrigens, so ein Brauch, sollte man für Glück und Wohlstand eine Schuppe des Festmahl-Mittelpunktes ins Portemonnaie stecken.

Wir wünschen wieder viel Spaß beim Lösen und freuen uns auf Ihre Einsendungen!



1. Wasserablauf am Haus, zum Niederschlag ableiten
2. Körperflüssigkeit (Auge) ä=ae
3. Wechsel des Wasserstandes im Meer
4. frz. Wasser, Bestandteil von Duftwasser, ... de toilette
5. Komponist, heißt wie ein kleines Gewässer
6. Malerei auf Wasserbasis
7. asiatische Wasserrose
8. Waschgefäß zum Baden
9. lateinisch Wasser
10. Wasserstelle in der Wüste
11. Sternzeichen (Jan./Febr.)
12. Sportart im Wasser
13. Wasservogel
14. Wasserzapfstelle
15. wasserreiche Niederung, auch: Schmerzlaut
16. warme Heilquelle
17. Wasser-Mixgetränk
18. griech. Gott des Wassers
19. Wasserstandsmesser
20. wasserumgebenes Land
21. nicht trocken
22. Atemorgan der Fische
23. Aggregatzustand von Wasser ü=ue
24. Begründer der Wasserkur
25. künstliche Wasserstraße
26. Baltisches Meer
27. hier entspringen Flüsse
28. Wasserfee
29. Wasserförderanlage
30. Waschraum
31. Kurzform für Wasserklosett
32. alk. Getränk, schottisch „Wasser des Lebens“
33. hier enden die Flüsse ü=ue
34. Wasserbehälter

Das gibt es zu gewinnen:
9 x 100 Euro

Senden Sie Ihre Lösung bitte bis zum **8. Dezember 2022** an:
SPREE-PR NL Nord
Dorfstraße 4
23936 Grevesmühlen
OT Degtow
oder per E-Mail:
gewinnen@spree-pr.com

Bitte geben Sie Ihre Adresse an, damit wir Sie im Gewinnfall anschreiben können. Informationen zum Datenschutz finden Sie im Impressum auf Seite 2.

Lösungswort:

○	○	○	○	○	○	○
A	B	C	D	E	F	G

Hart oder weich, das ist hier die Frage

Trinkwasser ist sehr verschieden im Mineralstoff-Gehalt

Etwa 100 Jahre hat Wasser von der Oberfläche gebraucht, um in die Tiefen zu gelangen, aus denen es heute durch die Brunnen des WZV gefördert wird. Auf dieser Reise entlang von Wasseradern und durch vielfache Gesteinsschichten reichert es sich mit allerlei Mineralien an. Deren Konzentration ist am Ende ausschlaggebend für die „Härte“ des Wassers.

Sie beschreibt die Summe der im Wasser vorhandenen Erdalkali-Ionen. Dazu gehören vor allem Magnesium- und Calcium-Ionen. Je höher deren Konzentration, desto härter ist das Wasser und desto höher ist die Wahrscheinlichkeit für Kalkablagerungen. Die Vielzahl an gelösten Mineralien ist hingegen für die Gesundheit gar nicht schlecht. Mit wenig mineralischem Inhalt ist das Wasser weich und eignet sich deshalb weniger gut für Reinigungsarbeiten. So oder so – Trinkwasser ist in seiner Zusammensetzung vielfältig und wird streng überwacht. Der Gehalt von „Kalk“ gibt keinerlei Auskunft über seine Qualität, sondern ist einfach nur eine Geschmacksfrage.



Weich, mittel oder hart?

In Deutschland unterteilt man in die Härtebereiche „weich“ mit weniger als 1,5 Millimol Calciumcarbonat pro Liter, (kurz mmol/l), „mittel“ mit 1,5 bis 2,5 mmol/l und „hart“ mit 2,5 mmol/l. Das Wasser aus den Wasserwerken des WZV Strelitz ist mittel bzw. hart (siehe Analyse). Das bringt Vor- und Nachteile mit sich. Sogenanntes weiches Wasser bietet sich immer an, wenn es erhitzt wird. Sein Nachteil: Es lässt Waschmittel stark schäumen und macht Seife schwer abwaschbar. Hartes Wasser hingegen führt, das ist bekannt, zur unliebsamen Verkalkung von Haushaltsgeräten. Sehr hartes Wasser kann für empfindsame Gaumen auch schon mal das Geschmackserlebnis von Tee oder Kaffee trüben.

Liebhaber feiner Tees und Kaffees schwören auf weiches Wasser. Sein geringer Mineralstoffgehalt lässt die gelösten Aromen noch besser zur Geltung kommen.

Foto: SPREE-PR/Petsch; Nitsche

EXPERIMENT

Ist die Härte nicht von vornherein bekannt, kann man sie mit einem kleinen Experiment schnell herausfinden.

Benötigt werden dazu ein etwas höheres Glas, Leitungswasser und Seifenlauge*. Das Glas wird nun etwa zur Hälfte mit Leitungswasser gefüllt. Dort hinein nun langsam ein wenig Seifenlauge geben und das Ganze leicht bewegen. Schäumt das Wasser sofort, muss es sich um recht weiches Wasser handeln, denn die Seife kann ungehindert schäumen. Im harten Wasser dagegen entsteht Schaum nur zeitverzögert. Dort reagieren die Tenside aus der Seife zunächst mit dem im Wasser vielfach gelösten Calcium zu Calciumsalz. Erst wenn diese Reaktion abgeschlossen ist, bildet sich Schaum.

* dafür z. B. 1 Teelöffel Kernseife in 0,5 l Wasser auflösen



Bekanntmachung nach § 9 Wasch- und Reinigungsmittelgesetz (WRMG) vom 29.04. 2007 geändert/ zuletzt durch Artikel 10 Absatz 3 des Gesetzes vom 27. Juli 2021

Trinkwasserhärtegrade 2021 im Einzugsbereich des WZV Strelitz

Wasserwerk	Wasserhärte	°dH	mmol/l	Gemeinde
Blankensee	hart	16,80	3,00	Blankensee, Carpin*, Möllenbeck
Carpin	hart	18,30	3,28	Carpin*
Carwitz	mittel	12,80	2,28	Feldberger Seenlandschaft*
Feldberg	hart	15,30	2,73	Feldberger Seenlandschaft
Groß Quassow	mittel	10,70	1,91	Userin*
Kratzeburg	weich	7,21	1,29	Kratzeburg
Mirow	mittel	10,50	1,88	Mirow, Schwarz*
Ollendorf	mittel	14,10	2,51	Carpin*, Grünow
Peckatel	hart	21,30	3,80	Klein Vielen, Hohenzieritz*
Weisdin	hart	19,00	3,39	Blumenholz, Hohenzieritz*
Wesenberg	mittel	11,90	2,13	Userin*, Wesenberg*
Wokuhl	hart	20,40	3,65	Wokuhl-Dabelow, Godendorf
Wustrow	mittel	12,30	2,19	Priepert, Wesenberg Wustrow
Wasserbezug von Dritten				
Lychen	mittel	13,10		Feldberger Seenlandschaft*
Boisterfelde	hart	20,30		Feldberger Seenlandschaft*
Rechlin	hart	16,80		Schwarz*
Neustrelitz	mittel	9,70	1,73	Userin*, Wesenberg*

* nur einzelne Ortslagen der Gemeinde. Die konkrete Ortslage finden Sie auf unserer Homepage unter „Trinkwasser-Versorgungsgebiet“ bzw. weitere Analyseergebnisse unter „Trinkwasser-Trinkwasseranalysen“.