

Mensch und Wasser schützen

Zweckverband Parchim-Lübz geht verstärkt gegen illegale Einleitung von Abwasser vor

Unser Wasser ist ein Naturprodukt. Dementsprechend leicht ist es zugänglich. Mit einem eigenen Brunnen lässt sich Grundwasser für den Alltag nutzen. Wird aus diesem Wasser jedoch heimlich reguläres Abwasser, ist das kein Privatvergnügen mehr: Illegales Einleiten ins öffentliche Entsorgungsnetz ist eine Straftat!

Als Überbleibsel aus DDR-Zeiten blieben private Versorgungsanlagen in Haushalten vielerorts auch nach dem Anschluss der Gemeinden an das zentrale Trinkwassernetz erhalten. Etliche Eigentümer greifen auf dieses „kostenlose“ Wasser zurück, ohne sich Gedanken zu machen. „Ob Sie das selbst geförderte Wasser ausschließlich oder zusätzlich zu Ihrem Trinkwasseranschluss nutzen, die Einleitung des Abwassers in die zentrale Entsorgung ist in jedem Fall Betrug. Und das sogar doppelt“, mahnt Lothar Brockmann, Geschäftsführender Leiter des WAZV. Man mache sich der Abgabenhinterziehung schuldig und hintergehe obendrein die eigenen Nachbarn. Denn, so Brockmann, „jeder Kunde muss höhere Gebühren zahlen, wenn Mehrkosten im Abwasserbereich entstehen.“

Viel schwerer noch wiegt dieses Risiko: Wasser aus privaten Anlagen kann öffentliches Trinkwasser kontaminieren, wenn körperliche Verbindungen zwischen privater Anlage und öffentlicher Einrichtung vorliegen. Und



Die illegale Einleitung von selbst gefördertem Wasser in öffentliche Abwasseranlagen ist eine Straftat!

wer weiß schon genau, welche Stoffe im eigenen Brunnenwasser gelöst sind? „Sie dürfen eigenes Wasser im Garten oder für die Toilette nutzen“,

sagt Lothar Brockmann. „Dafür, aber eben nur dafür, können Sie jederzeit eine Ausnahme beantragen.“ Illegale Einleitungen werden erst auf der Klär-

anlage augenscheinlich: Es kommt viel mehr an, als ursprünglich Trinkwasser verkauft wurde. Stutzig werden die Mitarbeiter auch, wenn bei der Abrechnung der Durchschnittsverbrauch pro Person extrem unterschritten wird. Einen besonders dreisten Fall deckten sie Ende April auf: In Karow wurde Wasser aus einem stillgelegten, verplombten Anschluss entnommen. „Zur Überbrückung hatte man einen alten Autokühlerschlauch genutzt“, berichtet der Geschäftsführende Leiter. „Das Trinkwasser hätte durch diese unerlaubte Leitung gefährlich verunreinigt werden können. Ganz zu schweigen von den möglichen Rest-Chemikalien in so einem Kühlerschlauch.“ Der mögliche Verursacher wurde wegen Diebstahls und illegaler Einleitung in die zentrale Schmutzwasseranlage bei der Staatsanwaltschaft angezeigt. Er muss außerdem mit einem Bußgeldverfahren rechnen. Jeder Missbrauch ziehe rechtliche Schritte nach sich, bekräftigt Lothar Brockmann das Vorgehen des WAZV. Schließlich gehe es um das Wohl aller Kunden. Ausnahme: eine Selbstanzeige mit nachgewiesener zweckgemäßer Nutzung. Dann werden nur die Gebühren für vier Jahre rückwirkend erhoben.

BLAUES BAND

Eine gute Lösung



Foto: SPREE-PR/Hultsch

Liebe Leserinnen und Leser, ein Thema beschäftigt uns sehr: Mit dem 1. Januar 2017 ist die Verwendung von Klärschlamm aus Kläranlagen als landwirtschaftlicher Dünger verboten – so will es das Gesetz. Die Verbrennung des Schlammes ist zur Zeit die einzig mögliche Verwertungsform. Der WAZV hat dafür schon, lange bevor die Marktpreise sich voraussichtlich in die Höhe entwickeln werden, ein sehr gutes Angebot mit Preisbindung für seinen Klärschlamm angenommen. Deutlich ist jedoch, dass die Abkehr von der Düngung mit höherem Aufwand verbunden ist, den wir als kostendeckend arbeitender Betrieb dauerhaft nicht abfangen können. Es gibt kaum Reserven für Einsparungen. Die politischen Vorgaben, denen der Verband folgen muss, sind oft nicht langfristig vorhersehbar. Aber ich möchte Ihnen versichern: Die Verbandsversammlung und der Vorstand werden die beste Variante finden, um die Auswirkungen auf die Schmutzwassergebühren so gering wie möglich zu halten.

Ihr Lothar Brockmann,
Geschäftsführender Leiter
des WAZV Parchim-Lübz

LANDPARTIE

Es wird Sommer und bald stehen alle großen und kleinen Gewächse wieder in voller Pracht.

Eine der schönsten Gelegenheiten, sich zur Gartenarbeit inspirieren zu lassen, ist eine Tour durch die „Offenen Gärten in Mecklenburg-Vorpommern“. In diesem Jahr zum 10. Mal (mit kurzer Unterbrechung 2015) lassen sich Gärtner am 10. und 11. Juni privat oder in Schauanlagen über den Zaun gucken. 130 Gärten im ganzen Bundesland

Spaziergang durch private Gärten erlaubt



Die Pracht anderer Leute Gärten genießen – das darf man ganz ungeniert nur zu den „Offenen Gärten“.

Foto: SPREE-PR/Galda

öffnen an beiden Tagen ihre Pforten. Ähnlich dem gelben Schirm der Aktion „Kunst offen“ haben die Veranstalter – ganz neu – eine pinke Gießkanne als Symbol gewählt. Sie wird überall dort zu sehen sein, wo Gartenfreunde willkommen sind. Die teilnehmenden Gärten findet man übersichtlich geordnet vorab auf der Internetseite www.offene-gaerten-in-mv. Dort stellt sich auch der 20-köpfige Verein vor, der das Gartenvergnügen organisiert.



Flätten Sie's gewusst?

Ausreichend zu trinken hilft beim Arbeiten. Wer zu wenig Wasser im Körper hat, kann sich schwerer konzentrieren. Das macht sich nach Angaben vom „Forum Trinkwasser“ schon bei einem Defizit von zwei Prozent des Körpergewichts bemerkbar. Bei 60 Kilogramm Körpergewicht entspricht das einem Defizit von 1,2 Litern. Die Folge können unter anderem Konzentrationsstörungen und Kopfschmerzen sein.

Rein und klar – wer zahlt den Preis?

Zunehmende Verschmutzung des Grundwassers belastet Wasserwirtschaft einseitig / Einhaltung von Prinzipien gefordert

Unser Grundwasser, unser Boden, unser Trinkwasser. Alle drei sind untrennbar miteinander verbunden, gelangt doch alles, was sich „oben-drauf“ abspielt mit der Zeit „nach unten“ und wird von dort als Trinkwasser gefördert.

Die Wasserwirtschaft sichert die Qualität dieses unvergleichlich hohen Gutes. Nicht umsonst gelten in Deutschland strenge Grenzwerte für alle Inhaltsstoffe. Aber die Verunreinigung nimmt zu. Das Landesamt für Gesundheit und Naturschutz (LUNG) stellt aktuell fest: Fast die Hälfte der Grundwasser-Körper in MV seien chemisch in einem bedenklichen Zustand – Stichwort: Nitrat. Ursache ist viel zu oft die Überdüngung von Ackerflächen. Für die Folgen geradestehen, sprich die Schadensbegrenzung bezahlen, das tun jedoch hauptsächlich die Wasserversorger- und Abwasserentsorger – und deren Kunden. Ein Dialog ist im Gange, ein echter Ausweg jedoch noch nicht in Sicht. Die Wasserzeitung sprach zu diesem Thema mit Christa Hecht, der Geschäftsführerin der Allianz der öffentlichen Wasserwirtschaft (AöW).

Frau Hecht, die hiesige Ostsee-Zeitung titelte jüngst: „Gefahr aus der Tiefe“. Damit war unser Grundwasser gemeint. Müssen sich die Verbraucher Sorgen machen?

Christa Hecht: Nein, die Verbraucher müssen sich keine Sorgen machen. Für das Trinkwasser gibt es sehr strenge Qualitätsvorschriften. Die müssen alle Wasserversorger einhalten. Wenn die Gefahr bestünde, dass das Trinkwasser belastet ist, darf es nicht verteilt werden. Trinkwasser ist das am besten kontrollierte Lebensmittel in Deutschland.

Wenn wir von belastetem Grundwasser sprechen, welche Stoffe finden sich dort, die besser nicht enthalten wären?

Derzeit ist in einigen Regionen Deutschlands die Belastung des Grundwassers



Foto: privat

Christa Hecht, Geschäftsführerin der AöW*

mit Nitrat in der Diskussion, weil die Überwachungsmessungen steigende Nitratwerte ergeben haben. Für den Schutz des Grundwassers sind Qualitätsnormen festgelegt. So dürfen im Grundwasser nicht mehr als 50 mg Nitrat pro Liter Wasser vorhanden sein. Wirkstoffe aus Pestiziden sowie Stoffwechsel-, Abbau- und Reaktionsprodukte davon dürfen sich höchstens in 0,1 µg pro Liter im Grundwasser befinden. Auch für Arsen, Cadmium, Blei, Quecksilber, Ammonium, Chlorid, Sulfat, Trichlorethylen und Tetrachlorethylen gibt es strenge Schwellenwerte.

Wer ist Ihrer Meinung nach für diese Einträge verantwortlich zu machen?

Die Belastung des Grundwassers mit Nitrat ist überwiegend auf landwirtschaftliche Tätigkeiten zurückzuführen, ebenso bei Pestiziden. Allerdings sind auch andere Wirtschaftsbereiche und alle Menschen verantwortlich. Wer im Vorgarten oder auf dem Balkon viel düngt und Pestizide anwendet, gefährdet auch das Grundwasser. Oder wer Medikamente in die Toilette wirft oder das Wasser, in dem die Farbpinselfarbe vom Streichen der Wände ausgewaschen wurden, in den Abfluss kippt, ist verantwortlich. Wir müssen alle sorgsam mit dem Wasser umgehen.

Die öffentlichen Wasserversorger halten die Trinkwasserqualität dennoch zuverlässig aufrecht. Gleichzeitig werden sie aus der Politik mit immer neuen Forderungen belastet, zuletzt mit der Erhöhung des Wasserentnahmementgeltes. Wie bewerten Sie dieses Vorgehen?

Die Politik wird von vielen Seiten gefordert. Bei uns entsteht manchmal

der Eindruck, dass die Interessen gewinnorientierter Wirtschaft mehr beachtet werden als unsere auf das Gemeinwohl ausgerichtete Wasserwirtschaft. Deshalb kämpfen wir für mehr Aufmerksamkeit für unsere Aufgaben.

Gibt es Lösungsansätze, wie diesem Missstand, der schleichen den Verunreinigung unseres Grundwassers, in Zukunft begegnet werden kann?

Wir fordern eine konsequente Durchsetzung des Vorsorge- und Verursacherprinzips. Beide Prämissen sind in der EU-Wasserrahmenrichtlinie und den deutschen Wassergesetzen enthalten. Es hapert nur oft an der Umsetzung. Gefordert sind da die Regierungen und Genehmigungs- oder Aufsichtsbehörden für Gewässerbenutzungen. Aber auch alle sind angehalten, diese Prinzipien zu unterstützen.

* In der 2007 gegründeten AöW haben sich über 50 kommunale Unternehmen der Wasserversorger- und Abwasserentsorgung zusammengeschlossen.

Entsorgung bleibt im Land

Klärschlammkooperation MV GmbH baut in Rostock innovative Anlage für thermische Verwertung

Die sogenannte bodenbezogene Verwertung des Klärschlammes aus Abwasseraufbereitungsanlagen in MV geht dem Ende entgegen. Die neue Düngemittelverordnung des Landes verbietet ab dem 1. Januar 2017 die Ausbringung der allermeisten Klärschlämme auf landwirtschaftlich genutzte Flächen. Einzig praktikable Alternative für die kommunalen Abwasserentsorgungsunternehmen ist bislang die thermische Verwertung. Das bedeutet aber zurzeit noch lange Transportwege in andere Bundesländer und soll in Zukunft anders werden: Die Klärschlammkooperation MV GmbH hat für den Standort Rostock ein wegweisendes Konzept entwickelt.

Noch ist die Suche nach dem bestmöglichen Standort nicht abgeschlossen, doch so viel ist sicher: Die Anlage mit einem geplanten Verwertungsvolumen von **30.000 t Trockenmasse pro Jahr** wird gebaut. Bislang gehören sechs kommunale Abwasserentsorger aus MV zu den Gesellschaftern, weitere haben Absichtserklärungen abgegeben bzw. müssen nur noch entsprechende Beschlüsse in Verträge umsetzen. „Unser Vorbild ist eine zukunftsweisende Anlage im Raum Zürich, die wir bereits besichtigen durften“, sagt Eckard Bomball vom ZV Grevesmühlen, der den Aufbau der GmbH maßgeblich mitgestaltet hat. „Neben der reinen thermischen Verwertung werden wir künftig auch die gesetzlich verankerte



Foto: SPREE-PR/Archiv

Eckard Bomball, Aufsichtsratsvorsitzender der Klärschlammkooperation MV GmbH

Rückgewinnung von Phosphor aus Klärschlamm leisten können.“

Auswirkung für Kunden

Einige Herausgeber der Wasserzeitung sind bereits Gesellschafter. Andere suchen nach weiteren Lösungen bei der Klärschlammbehandlung. Sicher aber ist jetzt schon: Am Ende werden die neuen Anforderungen des Gesetzgebers Auswirkungen auf die Gebühren haben.



Diese Klärschlammverbrennungsanlage arbeitet seit dem 1. August 2015 erfolgreich in Zürich. Die Klärschlammkooperation in MV rechnet mit der Inbetriebnahme der hiesigen Anlage in frühestens fünf Jahren.

Foto: ERZ Entsorgung + Recycling Zürich

Die Kooperation verweist auf viele Vorteile:

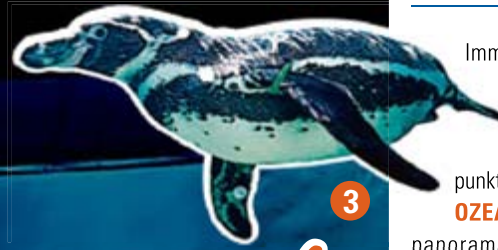
1. gewährleistet die Verwertungsanlage den Gesellschaftern der Koop absolute Entsorgungssicherheit gemäß den gesetzlichen Vorgaben,
2. wird der Klärschlamm in der Region entsorgt – lange Fahrten entfallen,
3. wird der Klärschlamm der Gesellschafter vorrangig und zu einem deutlich geringeren Preis entsorgt als evtl. Lieferungen von Nichtgesellschaftern.
4. werden die Transportkosten innerhalb der Gesellschaft ausgeglichen,
5. werden durch die Bündelung der Klärschlamm-Mengen auch andere Kosten für den Einzelnen gering gehalten,
6. haben die Gesellschafter Einfluss auf alle mit der Koop zusammenhängenden Entscheidungen,
7. festigt sich durch die Koop die interkommunale Zusammenarbeit in MV noch einmal deutlich.

Rotes Meer? Karibik? Wer eine attraktive Unterwasserwelt sehen möchte, muss gar nicht so weit reisen. Für ein bisschen Urlaubsfeeling bietet sich auch der Besuch in jenen Museen in MV an, die sich hauptsächlich oder zum Teil mit der Wasserwelt beschäftigen.

Treppenstufen statt Tauchgang mit Ausrüstung – und schon ist man zum Beispiel im **WILDPARK GÜSTROW** auf Augenhöhe mit 15 heimische Fischarten, die hier im größten Natur-Aquarium des Nordens leben. Das vormals als Natur- und Umweltpark bekannte Ausflugsziel heißt heute Wildpark Güstrow; die eigentlichen Stars waren und sind die Wölfe, Bären und Luchse. Aber während der Umsetzung des Projektes „Gigantum – MV wird wilder“ wird das 200 Hektar große Areal um einige Hingucker ergänzt. Dazu zählt die gläserne Fischtreppe – die erste ihrer Art in Deutschland. Besucher können auch hier die Wanderung der Fische beobachten und sie von dichtem in Augenschein nehmen.

Im Erdgeschoss des Warener **MÜRITZEUM** scheinen die bis zu 25 Kilogramm! schweren Karpfen in freier Natur zu schwimmen. Tatsächlich ist ihr Aquarium durch eine 8 Meter lange und 3 Meter hohe Acrylscheibe „nur“ raffiniert in die Umgebung mit dem angrenzenden Herrensee eingepasst, sodass die Wasseroberflächen ineinander überzugehen scheinen. Ebenfalls gut durchdacht ist die Nachgestaltung eines Flusslaufes, für den sieben aneinandergereihte Becken auf 20 Metern das Leben unter und über der stetig fließenden Wasseroberfläche offenbaren. Ein Highlight des Müritzeums ist sicher das Maränenbecken, das sich über zwei Etagen erstreckt und 105.000 Liter Wasser fasst – mehr als der Jahreswasserbedarf einer dreiköpfigen Familie!

Karpfenkuss und Haialarm



Immerhin ziehen hier aber auch 500 Großmaränen ihre Kreise.

Mit Superlativen punktet auch das Stralsunder **OZEANEUM**. In das Hafenpanorama der UNESCO-Welterbe-Stadt eingepasst, lockt das als „Europas Museum des Jahres“ ausgezeichnete Haus seine Gäste mit etlichen Highlights: die größte Ostseerausstellung in Europa oder die gemeinsam mit Greenpeace umgesetzte Ausstellung der lebensgroßen Riesen der Meere – darunter ein 26 Meter langer Blauwal! Immerhin noch 3 Meter lang ist die Sandtigerhaidame Niki, die im 2,6 Millionen Liter fassenden und damit größten Aquarium an der Scheibe vorbeischnurrt. Die Humboldt-Pinguine auf der Dachterrasse wetteifern mit der Stralsunder Kulisse um die Aufmerksamkeit der Besucher.

Ein alter Hase unter den Museen ist das Stralsunder **MEERES-MUSEUM**. 1951 bezog eine kleine Sammlung das ehemalige Katharinenkloster und aus dem städtischen Naturkundemuseum entwickelte sich ein international anerkanntes Museum für Meereskunde und Fischerei.

Thematisch ist es heute bewusst abgegrenzt vom „Nachbarn“ Ozeaneum und enthält heute Aquarien der Tropen und des Mittelmeers mit Haien, Rochen und Schildkröten.

Der Rostocker und der Schweriner Zoo, der Vogelpark Marlow, die Tierparks Wolgast, Wismar etc. Die Liste der Ausflugsziele, an denen man Tiere im Allgemeinen bzw. Bewohner der Wasserwelt im Speziellen beobachten kann, ist hiermit noch längst nicht abgeschlossen. Wer also mal einen Tag mit unerwarteten Ein- und Ausblicken, mit Dschungelgefühl und Tauchgängen, Vogelgezwitscher und Blubberblasen, mit Wolfsgeheul und Karpfenkuss verbringen möchte – der mache sich am besten auf den Weg in eines der Paradiese vor der Haustür.

Fotos (4): OZEANEUM/Deutsches Meeresmuseum/ Johannes Maria Schlorke; Foto: SPREE-PR/ Galda

MÜRITZEUM

April – Okt. 10–19 Uhr
Nov. – März 10–18 Uhr
(24. 12. geschl.,
Silvester/Neujahr verkürzt)
Erw.: 9 Euro (erm. 7,50)
Kind (6–16): 3 Euro
Familienkarte: 20 Euro
Zur Steinmole 1
17192 Waren
www.mueritzeum.de

WILDPARK GÜSTROW

April – Okt.: 9–19 Uhr
Nov. – Feb.: 9–16 Uhr
März: 8–18 Uhr
Erw.: 11 Euro (erm. 10)
Kind (3–16): 6 Euro
Familienkarte: 29 Euro
Primerburg
18273 Güstrow
www.wildpark-mv.de

MEERESMUSEUM

Juni – Okt.: 10–17 Uhr
Nov. – Mai: 10–17 Uhr
(24. 12. geschl.,
Silvester/Neujahr verkürzt)
Erw.: 10 Euro (erm. 8)
Kind (4–16): 5 Euro (in Familie 4)
Kombiticket möglich
Ecke Mönchstraße/Bielkenhagen
18439 Stralsund
www.deutsches-meeresmuseum.de

OZEANEUM

Juni – Sep.: 9.30–20 Uhr
Okt. – Mai: 9.30–18 Uhr
(24. 12. geschl., 31. 12. verkürzt)
Erw.: 17 Euro (erm. 12)
Kind (4–16): 8 Euro (in Familie 7)
Hafenstraße 11
18439 Stralsund

Wasserbewohner, die Sie in natura nicht zusammen sehen werden – unsere Collage macht's möglich. Beindruckende Karpfen 1 gibt es u. a. im Wildpark Güstrow und im Müritzeum. Sandhaidame Niki 2 und Pinguine 3 schwimmen im Ozeaneum und die Schildkröte 4 im Meeresmuseum.

Noch schneller zu Diensten

WAZV schafft neue Strukturen

Alles neu macht – nein, nicht der Mai, sondern der WAZV Parchim-Lübz in seinen Abteilungen. Wo die bestmögliche Auslastung aller technischen Anlagen ein ständiges Thema ist, müsse man auch in der Struktur der Aufgabenbereiche weiter über Effizienz nachdenken, befand man dort. In der Folge sind nun die Kompetenzen der Wasser- und Abwassermeister und ihrer Mitarbeiter noch besser eingesetzt.

Dabei stand selbstverständlich nicht die reine Einsparung an erster Stelle – alle Mitarbeiter sind nach wie vor in Lohn und Brot. Jedoch macht sich eine Neuverteilung von Aufgaben auch in den Finanzen bemerkbar. „Wir haben zum Beispiel unsere Bereitschaftsdienste personell verringert und Verträge mit Firmen geschlossen, die uns im Bedarfsfall technisch unterstützen können.“, führt Lothar Brockmann, Geschäftsführender Leiter des WAZV, aus. Weitere strukturelle Veränderungen betreffen die Meisterbereiche: Die Netzbereiche Goldberg und Parchim zuvor jeder ein eigenes Team, wurden zusammengelegt, so dass es statt zwei Verantwortlichen nur noch einen gibt. „Unser Meister René Allenstein ist jetzt der zuständige Leiter für die Netze“, so Brockmann. „Gerd Dinse, bekannt aus dem Bereich Goldberg, wurde die Verantwortung für alle Trinkwasseranlagen übertra-

gen, also Wasserwerke, Hochbehälter, Druckerhöhungsanlagen.“ Diese Veränderungen werden sich in verbesserten Wartungsplänen niederschlagen. Die neuen Teams können außerdem energiewirtschaftliche Herausforderungen schneller erkennen und entsprechend reagieren. Für das Wasserwerk Plau gibt es weiterhin einen eigenen Meisterbereich. Der dort zuständige Robert Palasti ist jedoch neben seinen angestammten Aufgaben nun auch für die Schulung der Mitarbeiter in Arbeitssicherheit zuständig. Im Bereich Schmutzwasser stand ein weiterer Wechsel an: Meister Philipp Kaltenstein wird die Leitung von Michael Benkmann übernehmen, der in die Bereich Controlling wechselt.



Philipp Kaltenstein ist der neue Meister Abwasser im WAZV. Auch die Struktur anderer Bereiche wurde jüngst überarbeitet.

Foto: WAZV

Spülen vor beugt vor

Trink- und Abwasserrohre werden regelmäßig gereinigt / Trübungen sind völlig ungefährlich

Zusätzliche Spülungen geschehen im Sommer, wenn sich Leitungsabschnitte unter dem Asphalt besonders aufheizen.

Nicht schön, aber unbedenklich

Etwas anders ist die Lage natürlich, wenn die Leitungen unplanmäßig belastet oder gestört werden, z. B. nach einem Rohrbruch. „Nach Störungen und Wiederinbetriebnahmen können durch Druckveränderungen und ungewöhnliche Wassergeschwindigkeit erhebliche Trübungen durch Eisen und Mangan auftreten. Das ist zwar optisch nicht schön, aber in der täglichen Verwendung völlig unbedenklich“, beruhigt Gerd Dinse. „Lassen Sie es einfach ein bisschen laufen und verwenden es zum Blumen gießen.“

Unter dem gleichen Gesichtspunkt, nur am anderen Ende des Kreislaufs werden auch die Abwasserkanäle in einem festen Turnus Spülungen unterzogen. Damit sich die Verbraucher auch weiterhin auf die reguläre Ver- und Entsorgung mit und von unserem Lebensmittel Nr. 1 verlassen können.

Während

Danach

Die im Wasser verbleibenden Anteile Eisen und Mangan sowie andere in dem natürlichen Lebensmittel vorhandene Mikro-Partikel bewirken mit der Zeit Ausfällungen und Ablagerungen, die wasserführende Rohre verengen können. Diesem unerwünschten Nebeneffekt beugt der Zweckverband mit regelmäßigen Spülungen vor. Nach einem genauen Plan werden Endstränge von Trinkwasserleitungen etwa alle fünf Wochen gereinigt.

✓ In Dobbartin reinigten Mitarbeiter des WAZV gemeinsam mit einem Partnerunternehmen die Schmutzwasserkanäle.

➤ Vorher-nachher-Effekt: Deutlich zu sehen ist der farbliche Unterschied des Trinkwassers während und nach der Spülung.

Fotos (3): WAZV

Wasser kommt bald aus Plau

Versorgung von Karow wird auch nach Stilllegung sichergestellt

Lange stand es auf dem Prüfstand, nun steht das Wasserwerk Karow kurz vor der Stilllegung. Die sinkenden Einwohnerzahlen im Netzbereich machten die Anlage unrentabel, die Versorgung übernimmt ab Herbst vorerst das Wasserwerk Plau. Ein letztes Teilstück für diese neue Anbindung baut der Zweckverband zwischen der Bundesstraße B 192 und Karow.

Testläufe im Februar hatten dem WAZV die Gewissheit verschafft, dass die Anbindung an der Wasserwerk Plau die richtige Entscheidung war: Weder im Plauer Netz noch in Karow wurde ein Druckerlust festgestellt, nicht einmal bei einem Höchst-Verbrauch von 25 m³/Tag, wie er oft im Sommer registriert wird. „Eine Schwachstel-



Das Wasserwerk Karow wird stillgelegt. Es hatte sich in den vergangenen Jahren als nicht mehr rentabel erwiesen.



Mit der Verlegung von neuen Rohren besteht nun bald eine sichere Verbindung zum Wasserwerk Plau.

Fotos (2): WAZV

Sicher gegen Wassereinbruch

Der WAZV Parchim-Lübz schreibt seit dem 1. Januar dieses Jahres für sein Versorgungsgebiet neue Haus-einführungssysteme vor.

Das gilt für Neubauten und bei der Erneuerung von Netzanschlüssen. Zu-lässig sind nur noch geprüfte und vom



Die Mehrsparteneinführung verspricht ein Höchstmaß an Sicherheit.

Foto: Hauff Technik

DVGW zugelassene Ein- oder Mehrsparteneinführungen. Sie sind dauerhaft dicht und bieten damit ein Höchstmaß an Sicherheit, denn es kann weder Gas noch Wasser von außen ins Gebäude eintreten und innen Schaden anrichten. Neben der erhöhten Sicherheit sind die zum Einbau zugelassenen Systeme auch in anderen Bereichen vorteilhaft: Sie sind kompakt, platzsparend und sehr schnell und sicher einzubauen. Der Einbau erfolgt durch den Bauherrn oder die von ihm beauftragte Fachfirma. Zur Koordinierung der Bauleistung sollte sich der Bauherr jedoch frühzeitig mit den zuständigen Versorgern (Wasser, Strom, Gas, Telekommunikation etc.) in Verbindung setzen. Beratung zu diesem Thema gibt es im WAZV zu den regulären Öffnungszeiten. Ansprechpartnerin ist Kathrin Pingel.

Bunt ins Büro

Praktikantin Christin Hameister macht im Zweckverband Eindruck

Ihre leuchtend roten Haare sind schon von Weitem zu sehen und auch der Körperschmuck, oder besser gesagt die Kunstwerke, die Christin Hameister trägt, finden sich so schnell an keinem anderen Mitarbeiter im Zweckverband. Ja, diese Person fällt auf. Viel mehr noch als mit ihrem Äußeren aber durch ihre engagierte Arbeit, die sie als Ausbildungspraktikantin seit Ende 2015 in Parchim leistet.

„Flippig“ sei sie, sagt Christin Hameister über sich selbst. Das glaubt man ihr sofort. „Aber auch ehrgeizig, wenn ich ein Ziel vor den Augen habe.“ Und auch das ist völlig klar, schaut man sich den Lebensweg der zurückhaltenden, sympathischen 25-Jährigen an: Sehr früh Mutter geworden, gibt sie mitnichten ihre beruflichen Ambitionen auf, wie so viele andere es tun, die sich mit 17 plötzlich in dieser Rolle wiederfinden. Sie ist für ihre kleine Familie da, holt aber auch so schnell wie möglich ihren Schulabschluss nach und bewirbt sich um Ausbildungsplätze. Etliche Absagen später – wer stellt schon eine so junge Mutter ein? – erhält sie im UFAT-Bildungswerk Wöbbelin die Chance zur überbetrieblichen Ausbildung im Büromanagement. „Das wollte ich schon immer am liebsten machen: eine Arbeit im Büro, mit Zahlen“, erzählt



Am Schreibtisch mit Computer und Zahlen zum Arbeiten fühlt sich die angehende Büromanagerin Christin Hameister wohl.

Foto: SPIEGEL/Altezza

Vor dem Saisonbeginn auf Spülung achten

Unser Rat: Laufen lassen!



Der Sommer steht vor der Tür und Garten- oder Ferienhausbesitzer in den Startlöchern. Der WAZV Parchim-Lübz empfiehlt: Achten Sie unbedingt vor dem Saisonbeginn darauf, dass Sie die Trinkwasserinstallationen in Ihrem „Zuhause auf Zeit“ gründlich spülen. Ein-

fach alle Hähne einmal für 10 bis 15 Minuten aufdrehen und auch die Toilettenspülung mehrfach betätigen – dann haben „Altlasten“, die sich über die nicht genutzten Monate angesammelt haben, keine Chance.

Azubis 2017 willkommen!

WAZV bildet wieder neue Fachkräfte aus

Dass die Arbeit in der Wasserwirtschaft abwechslungsreich und zukunftsicher ist, hat sich längst rumgesprochen. Entsprechend motivierte Bewerbungen landen regelmäßig auf den Schreibtischen der Mitarbeiter im WAZV Parchim-Lübz. Doch leider ist für dieses Jahr kein Ausbildungsbeginn in der Produktion vorgesehen. **2017** aber, da geht es wieder los. Ein **Ausbildungsplatz** im Bereich **Trinkwasser** und einer im Bereich **Schmutzwasser** ist dann zu vergeben. Wer Interesse am Kreislauf des Wassers hat, an technischen Anlagen und nicht zuletzt am Umgang mit den Menschen im Verbandsgebiet, der entscheidet sich vielleicht für die niemals eintönige Arbeit im WAZV. Wie genau die Anforderungen aussehen, wird der Verband rechtzeitig bekanntgeben. Da sich das Berufsbild sowohl im Trinkwasser- als auch im Abwasserbereich angesichts steigender elektronischer Steuerungsmöglichkeiten stark im Wandel befindet, sollen auch die Ausbildungsinhalte bis zum nächsten Jahr angepasst werden.

» Kontakt zum WAZV siehe Kurzer Draht rechts.

Ausbildung in der Wasserwirtschaft



KURZER DRAHT

Wasser- und Abwasserzweckverband Parchim-Lübz
Neuhof Weiche 53, 19370 Parchim



Öffnungszeiten:	Telefon:	03871 7250
Mo: 9.00–12.00 Uhr 13.00–16.00 Uhr	Fax:	03871 725117
Di–Do: 9.00–12.00 Uhr 13.00–17.00 Uhr	info@wazv-parchim-luebz.de	www.wazv-parchim-luebz.de

Bereitschaftsdienst: 0173 964 59 00

Vom Einbaum zum KREUZFAHRTSCHIFF

Holz schwimmt! Diese Erkenntnis gewannen die Menschen bereits vor vielen tausend Jahren. Es sollte aber noch eine Weile dauern, ehe sie sich diese Eigenschaft beim Bau von Flößen und Einbäumen zunutze machten (siehe Randleiste). Heute kreuzen gewaltige Schiffe auf allen Meeren. Giganten wie das gerade in Hamburg getaufte MSC Zoe können auf einen Schlag unglaubliche 19.000 Container transportieren! Der Ozeanriese ist sage und schreibe 395 Meter lang. Auch Antriebstechnik und Navigation haben sich in großen Sprüngen

entwickelt. GPS steuert, Solarenergie heizt, gewaltige Turbodiesel treiben an. Wasser ist der leistungsfähigste Transportweg. Die größten beweglichen Bauwerke der Menschheit sind Schiffe. Sie können große Gütermengen mit wenig Personal und geringem Aufwand befördern. Daher wird die Schifffahrt zum Beispiel im Rahmen des „Marco-Polo-II-Programms“ der EU-Kommission gefördert, das unter anderem sogenannte Meeresautobahnen vorsieht. Arbeitsteilige Volkswirtschaften sind in starkem Maße vom überseeischen Handel abhängig. Daneben gewinnen Kreuzfahrtschiffe wachsende wirtschaftliche Bedeutung. Die Wasserzeitung stellt Ihnen, liebe Leserinnen und Leser, ein Exemplar dieser Spezies näher vor.



Fotos: AIDA

▲ Ein Schiff wie eine schwimmende Stadt. Viele interessieren sich für Ausstattung, Preise und Angebote. Spannend jedoch ist auch die Lösung solcher Fragen wie die der Versorgung mit Trinkwasser und der Entsorgung von Abwasser.

WASSERMANAGEMENT

Mit über 2.000 Passagieren und zirka 600 Mann Besatzung ähnelt die AIDAstella einer kleinen Stadt. Da spielt die Versorgung mit Trink- und die Entsorgung des Abwassers eine entscheidende Rolle. Hinzu kommen noch Ballast- und Bilgenwasser.

Trinkwasser: Der Frischwasserverbrauch pro Person und Tag liegt bei etwa 172,8 Litern. Die WC-Spülung funktioniert mit einem wassersparenden Vakuum-System, das pro Spülgang nur einen Liter Wasser verbraucht. Das Schiff verfügt über ein hochmodernes Vacuum-Food-Waste-System für Lebensmittelabfälle, das erheblich weniger Wasser als herkömmliche Systeme benötigt. Statt Abfälle mit Wasser durch Rohrleitungen zu schwemmen, befördert es sie über ein Vakuum-Saugsystem in den dafür vorgesehenen Speichertank.

Abwasser: Es wird grundsätzlich kein ungeklärtes Abwasser ins Meer abgegeben. Bereits bei der Routenplanung werden die Möglichkeiten der Entsorgung in zertifizierten Kläranlagen an Land berücksichtigt. Sollten diese nicht verfügbar sein, wird das Abwasser in biologischen Membrankläranlagen an Bord bis beinahe zu Trinkwasserqualität aufbereitet.

Bilgenwasser: In zwei Entölungsanlagen trennen Separatoren anfallendes Kondenswasser (sogenanntes Bilgenwasser aus dem Maschinenraum, das sich in der Bilge, dem untersten Raum eines Schiffes, sammelt) von eventuellen Ölrückständen. Die herausgefilterten ölhaltigen Reststoffe werden an Land entsorgt.

Ballastwasser: Als erstes AIDA-Schiff verfügt die Stella über eine Ballastwasserbehandlungsanlage. Damit soll verhindert werden, dass sich Mikroorganismen und Tiere über ihre angestammten Lebensräume hinaus zu uns verbreiten. Ballastwasser wird aus dem Meer zur Stabilisierung des Schiffs aufgenommen, in Tanks gespeichert und letztlich wieder ins Meer abgegeben.

Für die von einem gläsernen Dach überspannte Wellness-Oase wird reines Wasser benötigt.



EINE SCHWIMMENDE STADT

Das Schiff bietet Urlaubern auf 15 Decks (!) Erholung, Vergnügen, Unterhaltung, Sport- und Einkaufsmöglichkeiten sowie kulinarische Genüsse. Wer 20 Tage unterwegs ist, kann jeden Tag in einem anderen Restaurant oder einer anderen Bar essen und trinken. Sogar eine eigene Brauerei serviert frisch gebrauten Gerstensaft auf See.

Sport an Bord: Gegen drohendes Übergewicht stehen Pools, Fitnessstudio, Joggingparcours und Sportaußendeck an frischer Seeluft zur Verfügung. Neben allerlei kostenlosen Kursen kann man sich auch individuell von Trainern coachen lassen, was aber einen Extraobolus verlangt.

Großes Kino: Lange nicht im Filmtheater gewesen? Immer keine Zeit oder Lust zur Parkplatzsuche gehabt? Das ist an Bord vorbei. Im 4D-Kino Cinemare auf Deck 11 laufen dreidimensionale Filme in bril-

lanter Bild- und Tonqualität. Bewegte Sessel, Düsen für Wasserstaub und Luftbewegung sowie das ausgeklügelte Soundsystem vermitteln dem Zuschauer den Eindruck, als würde er mit im filmischen Geschehen sitzen – der vierten Dimension sozusagen.

Kunst und Künstler: Galerie und Kunstauktionen laden zur Besichtigung und zum Kauf. Oft sind Künstler selbst mit an Bord und stehen zum Gedankenaustausch zur Verfügung.

Theatrum: Jeden Abend verzaubert das AIDAstella-Showensemble aufs Neue die Zuschauer mit seinen Darbietungen. Zum Programm gehören Musicals, Schauspiel, Tanztheater und Live-Musik.

Kabinen und Suiten: 510 von insgesamt 1.097 Kabinen haben einen Balkon mit Hängematte. 34 Balkonkabinen und fünf Suiten auf Deck 12 verfügen über einen direkten Zugang zum Wellnessbereich.



Auch zum Bierbrauen im Brauhaus an Bord muss das Schiff bestes Trinkwasser mit sich führen.

ZEITTADEL

8.000 v. Chr. – Urmenschen nutzen schwimmende Bäume

Der Einbaum ist eine der Urformen des Bootes. Der Rumpf ist aus einem Baumstamm gefertigt. Wie Funde belegen, beherrschten Menschen bereits im Mesolithikum (vor 8.000 bis 4.000 v. Chr.) die Kunst, einen Baum auszuhöhlen und ihn zum Transportmittel zu machen. Dies geschah mithilfe des Feuers (Auskohlen) oder später mit Steinbeilen.



Der Bau eines Einbaums war ein mühsames Werk.

5.000 v. Chr. – erste Segelboote mit Windkraft

In Mesopotamien wurden erstmals Segel gehisst, um die Kraft des Windes für den Antrieb zu nutzen. Später, etwa 3.500 vor unserer Zeit, bauten die Ägypter noch größere und bessere Segelschiffe.

1.000 v. Chr. – Phönizier wurden zur Seefahrernation

Die Phönizier lebten entlang der Mittelmeerküste des heutigen Libanons und Syriens. Sie waren ausgezeichnete Seefahrer und trieben im gesamten Mittelmeerraum Handel mit Erzen, Metallwaren, Geschirr, Purpurfarbe und -stoffen sowie dem berühmten Holz der Libanonzedern, das besonders für den Schiffbau geeignet war.



Phönizisches Handelsschiff.

700 bis 1.000 – Wikinger überquerten den Atlantik

Die Wikinger stellten hochseetüchtige Langboote her – mit unterschiedlich großen Segeln wurde der Wind noch effektiver genutzt. Als erster Europäer soll der Wikinger Leif Eriksson den Atlantik überquert haben und in Amerika gelandet sein – 500 Jahre vor Christoph Kolumbus.

1800 – Eisenschiffe mit Dampfmotor

Nach der Erfindung der Dampfmaschine in England entstanden sehr schnell die ersten Schiffe mit Dampfmotor. Mit den sogenannten Eisenschiffen begann im frühen 19. Jahrhundert die Ära des modernen Schiffbaus. Das erste große Eisenschiff war 1838 der Großsegler Iron Sides mit einer Wasserverdrängung von 270 t, gebaut in Liverpool.

Sie geizen ganz und gar nicht mit fruchtig-frischem, herb-intensivem, dezent-blumigem oder leicht-zartem Duft. Hinter graziilen, kleinen Blättlein, großflächigen, rauen Blättern oder schmalen, kräftig gewachsenen Blattstacheln verborgen sie ihre leckeren und heilenden Geheimnisse.

Schon vor Hunderten von Jahren hatte der Mensch unzählige Kräuterrätsel gelöst und machte sie sich in Medizin, Kosmetik und vor allem in der Küche zunutze. Dass Kräuteranbau kein Hexenwerk ist, beweist deren immer beliebter werdende Kultivierung auf Fensterbank, Balkon, Terrasse oder im Garten. Aber auch drinnen gedeihen sie gut.

Aromatischer Anfang

Beim Pflanzen bereits vorgezogener Kräuter „schmeckt“ die Nase mit. Lavendel kitzelt sie mit Sommergeschmack, Salbei verspricht verdauungsfördernden Hochgenuss von Lamm- und anderen Fleischgerichten, Rosmarin macht Lust auf Kartoffeln oder Tomatensuppe – die Reihe schmackhafter Gerichte ließe sich fortsetzen. Und gesund sind die Gewächse obendrein. Draußen gesetzt in Süd- oder Südwestlage, saugen sie sich voll mit „Sonnen-saft“ und machen daraus die nahrhaftesten Vitamine – je nach Kraut von Vitamin A, C oder E über Mineralstoffe und Spurenelemente wie Eisen und Calcium. Drinnen sind Ost- und Westfenster ideal. Hier gedeihen auch Basilikum, Kerbel, Kresse, Melisse, Petersilie, Pimpinelle, Schnittlauch oder Thymian. Ob in Kästen oder dekorativ in (möglichst Ton- oder Terracotta-)Töpfen mit Abflussloch gesetzt, in Gruppen oder einzeln, ob feucht und nährstoffreich oder anspruchslos und wassersparend, ist von Kraut zu Kraut verschieden.

Magische Mischungen

Nicht jedes schießt ins Selbige wie Liebstöckel, Dill oder Salbei. Die sollten allein stehen, weil sie kleineren Kräutern den Platz an der Sonne rauben. Generell ist es sinnvoll, solche mit ähnlichem Anspruch und Wachstumsverhalten zusammenzupflanzen. Basilikum und Majoran lieben Sonne, Kerbel, Koriander und Petersilie wachsen gut an hellen, aber nicht zu sonnigen Orten. Lorbeer, Rosmarin, Salbei und Lavendel mögen neben viel Sonne einen beschatteten Boden. Im Blumenkasten vertragen sich Schnittlauch, Petersilie und Kerbel. Auf keinen Fall zusammenstellen sollte man Dill, Fenchel und Koriander, weil die sich kreuzen.



Fotos (8): SPREE-PR / Peisch / Archiv

Erlesene Erde

Wie intensiv sich Duft und Geschmack ausbilden, hängt entscheidend von der Bodenbeschaffenheit ab. Die meisten Kräuter sind mit karger, steiniger, aber gut durchlüfteter Erde zufrieden, manche brauchen Kompost, um zu voller Kräuterschönheit aufblühen zu können. Vor Austrocknung schützt eine Sandschicht zuunterst in Topf oder Kasten und Rindenmulch oben auf. An heißen Tagen haben nicht nur Ihre Blümchen Durst, auch Topfkräuter lieben einen lauwarmen Guss

am Morgen. Der „füttert“ sie tagsüber und treibt Blätter, ätherische Öle und Wachstums-Motivation zusätzlich an. Die Drinnen-Kräuter hält regelmäßiges Besprühen mit Wasser bei Duft und gesunder Entwicklung. Werden die Würzpflanzen oft geerntet, freuen sie sich über Flüssigdünger alle zwei Wochen.

Vielseitige Verwendung

Kräuter pepen nicht nur Gerichte auf, sie sind außerdem dekorativ, echte Ernährungskraftpakete und dank ihrer betörenden Düfte für Bienen und Hummeln ein sehr gern gewählter „Ausflugsort“. Man kann einige von

ihnen rösten und als Snack knabbern (Rosmarin und Salbei beispielsweise), zum Trocknen oder Einfrieren schneiden, hacken, zupfen, rupfen, abknipsen, mixen oder mahlen – aber bitte jedes Kraut auf seine ganz spezielle Art! Was sie alle gleichermaßen mögen: Wenn sie vor der Blüte ihre schönsten Blätter hergeben dürfen. Thymian, Salbei und Rosmarin stehen auf Ernte am Morgen, Lavendel und Kapuzinerkresse eher auf trockene Mittagszeit. Ganz schön individuell, diese Kräuter. Kein Wunder, dass es meterweise Ratgeber zu Petersilie & Co. gibt. Mindestens einen solchen zu haben, ist jedem Kräuterfan nur zu empfehlen.

Kräuter – die Fast-alles-Köner

... in Öl

Salat, knuspriges Baguette oder Fleischmarinade lassen sich mit selbst hergestelltem Kräuteröl schnell veredeln. Frische oder getrocknete Kräuter (1 bis 2 Teelöffel) werden in einer dunklen Flasche mit Öl aufgegossen und entfalten nach mindestens drei Tagen ihr Aroma. Knoblauchzehen oder Chilisoten sorgen für zusätzliche Würze. Geeignet sind Basilikum, Bohnenkraut, Lavendel, Majoran, Oregano, Petersilie, Pfefferminze, Rosmarin, Salbei oder Thymian.



... in Butter

Ob auf frischem Brot, kurz gebratenem Fleisch oder zum Verfeinern von Gemüse – selbstgemachte Kräuterbutter ist vielseitig einsetzbar. Ebenso vielseitig kommt sie auch daher. Denn welche Kräuter (2 bis 3 Esslöffel) mit 100 Gramm Butter vermischt werden, ist Geschmacksache. Basilikum, Dill, Kerbel, Oregano, Petersilie oder Schnittlauch sind nur einige der denkbaren Kräutertzutaten.



... im Bad

Kamille, Lavendel, Melisse, Rosen oder Rosmarin können in ein Leinensäckchen gefüllt werden. Dieses legt man in die Badewanne und lässt heißes Wasser einlaufen. Das tut Seele und Körper richtig gut. Kräuteröle verstärken die Wirkung.



Tipp!

Wer seinem Leben ständig etwas Würze geben möchte, kann eine Übersicht über Kräuter und ihre Wirkung (im Handel erhältlich) an einer Küchenschrank-Innenseite befestigen – dann hat man die vielfältigen Verwendungsmöglichkeiten bei Bedarf immer im Blick.

Ein strahlend schöner Tag, blauer Himmel, plötzlich zieht Regen auf. Wo hinten noch die Sonne lacht, sind vorn dunkle Wolken im Anmarsch. Wenn jetzt der Zufall mitspielt, staunen die Menschen im nächsten Moment über eines der tollsten Kunstwerke, das die Natur zustande bringt: Ein zauberhafter Regenbogen! Aber wie kommen eigentlich diese tollen leuchtenden Farben an den Himmel?

Kaum zu glauben, aber etwas ganz Kleines ist hauptverantwortlich für dieses große Schauspiel: **das Wassertröpfchen**. Nein, nicht nur eins, sondern ganz viele davon. Durch jedes von ihnen wandert das Licht der Sonne und wird bunt. Der Wissenschaftler sagt dazu: Das Licht wird gebrochen. Denn ein Lichtstrahl ist nicht nur hell, sondern besteht aus verschiedenen Farbtönen, die zusammen das weiße Tageslicht ergeben, das unser Auge sehen kann.

Sieben Farben auf einen Streich

Der Engländer Isaac Newton hat das vor über 300 Jahren entdeckt. Diese Farben werden „**Lichtspektrum**“ genannt. Welche das sind, sieht man in jedem Regenbogen: Rot, Orange, Gelb, Grün, Blau, Indigo, Violett. Sie stehen immer in der gleichen Reihenfolge. Wenn ein Sonnenstrahl nun durch einen Regentropfen scheint, wird sein weißes Licht in die einzelnen Farben aufgespalten. Und weil das gleichzeitig mit Abermillionen kleinster Tröpfchen passiert, zeigt sich schließlich am Himmel eine bunt schillernde Brücke. Das Licht ist also erst nach seiner Brechung farbig, deshalb zeigt sich ein Regenbogen auch nur, wenn wir

Oooh, ein Regenbogen!

Das farbenprächtige Schauspiel der Natur entsteht durch Licht und Wasser



Im Sommer entstehen bunte Bögen oft auch durch die Wassertröpfchen aus Schlauch oder Rasensprenger.

Foto/Montage: SPREE-PR/Petsch

die Sonne im Rücken haben, anders herum funktioniert es nicht. Logisch! Wer hat schon hinten Augen? Wie gut das funktioniert, kannst Du sogar im Garten ausprobieren: Ein Wasser-

schlauch oder ein Rasensprenger, der feine Tröpfchen versprüht, in die Sonne gehalten – und mit ein bisschen Glück kannst Du Deinen eigenen Regenbogen sehen.



Ein Lichtstrahl wird in seine farbigen Bestandteile gebrochen. Diese „Zauberei“ vollbringt auch ein kleiner Wassertropfen. Viele von Ihnen gemeinsam schaffen einen Regenbogen.

Grafik: SPREE-PR

WASSERSPASS MIT TRÖPFCHEN UND STRAHL

WEISST DU, WIE MAN MIT WASSER MUSIK MACHT?

1 Wir benötigen:

Wasser



vier oder fünf Weingläser aus dünnerem Glas



Au Backe! Pass bloß auf, dass die nicht kaputt gehen!



2 Fülle die Gläser mit unterschiedlich viel Wasser.

3 Feuchte einen Finger an und fahre langsam über den Rand eines Glases. Du solltest das Glas unten festhalten und deinen Finger ganz leicht auf den Rand drücken. Wenn zunächst kein Ton zu hören ist, versuche vorsichtig!!! (der Glasrand ist vielleicht zerbrechlich) den Druck auf das Glas zu erhöhen. Wiederhole das mit den anderen Gläsern.

Frage:

Was passiert – die Gläser singen, bleiben stumm oder sind gar mehrstimmig?

Wassermax erklärt:

Die Gläser geben singende Töne von sich! Durch das Reiben mit dem Finger über den Glasrand fängt das Glas nämlich unsichtbar an zu schwingen. Und diese Schwingungen erzeugen einen Ton. Je nachdem, wie viel Wasser im Glas ist, gibt es einen anderen Ton. Mehr Wasser im Glas erzeugt tiefere Töne, weniger Wasser erzeugt höhere Töne.

