

Umstellung auf Funkzähler läuft

Es ist schon jetzt eine Erfolgsgeschichte. Gut die Hälfte seiner etwa 42.400 Wasserzähler hat der TV Verden seit 2021 auf digitale Messgeräte umgestellt. Die WASSERZEITUNG sprach mit der technischen Sachbearbeiterin Tanja Müller.

Wieso hat sich der Verband für die digitalen Zähler mit Funkmodul entschieden?

Da gehen wir ganz mit der Zeit. Bei anderen Versorgern ist die neue Generation schon länger Praxis, wir wollten die Vorteile auch nutzen.

Welche Vorteile haben sie denn?

Sie arbeiten nicht mehr mit einem mechanischen Messwerk, sondern messen die Durchflussmenge mittels Ultraschall. Der Verzicht auf bewegliche Teile sorgt für eine hohe Messgenauigkeit und verbesserte hygienische Eigenschaften. Die Zähler sind nahezu verschleißfrei. Zwar sind die Funkzähler in der Anschaffung teurer, aber mit ihrer Batterieleistung von bis zu 16 Jahren können sie deutlich länger als der für die bisherigen Zähler vorgeschriebene Eichzeitraum von sechs Jahren halten. Das bedeutet weniger personeller Aufwand für uns.

Die Ablesung wird außerdem vereinfacht ...

Genau. Unsere Mitarbeiter fahren im Januar die Zähler an und erfassen einmalig per mobilem Empfänger den für die Wasserrechnung nötigen Zählerstand. Und zwar per Stichtag 31. Dezember. Dadurch haben wir nach der Datenübertragung in unser Sys-

Neue Generation der Messgeräte hilft Kosten zu sparen



Die Handgriffe beim Zählerwechsel sitzen. Etwa 10 bis 15 Minuten braucht Jan Göbbert für den Austausch der Messgeräte. Manchmal schaut ihm dabei auch ein Bewohner auf die Finger, wie hier Tibet Terrier Cooper. Fotos (2): TV

tem die Zahlen genau und zuverlässig für die Jahresrechnung vorliegen. Damit sind einige Fehlerquellen der bisher üblichen Selbstablesung mit Zahlendrehern, fehlerinterpretierten Kommastellen bis hin zu falschen Zählern ausgeschlossen.

Die Daten sind dabei sicher?

Natürlich! Da gibt es strenge Vorgaben, alles ist verschlüsselt. Eine Zuordnung des Zählerstandes zu den persönlichen Daten

erfolgt erst im Abrechnungsprogramm.

Die Übertragung erfolgt per Funk, wie groß ist die Strahlung?

Minimal. Sie senden mit einer Leistung von weniger als 10 Milliwatt. Zum Vergleich: Mobiltelefone liegen zwischen 1.000 und 2.000 Milliwatt und sind dabei nicht im Hauswirtschaftsraum oder Keller, sondern häufig direkt am Ohr. Unsere Wasserzähler sind im geschäftlichen Verkehr zugelassen,

und führen gerichtlich bestätigt zu keiner gesundheitlichen, datenschutzrechtlichen oder sonstigen Beeinträchtigung.

Welche Erfahrung haben die Zählerwechsler gemacht?

Der Wechsel dauert wie bisher in gut zugänglichen Bereichen etwa 10 bis 15 Minuten. Die neuen Zähler aus Kunststoff sind etwas besser zu bewegen, weil sie leichter als ihre Vorgänger sind.

BLAUES BAND

Lösungen finden

Angesichts der zukünftig zu erwartenden Trockenperioden steigt zunehmend die Konkurrenz um das zur Verfügung stehende Wasser. Unstrittig hat die Bereitstellung von Trinkwasser bei der Wasserversorgung Vorrang. Jedoch liefern Wasserversorger das kostbare Trinkwasser auch an Gewerbe und Industrie, wo es als Brauch- oder Prozesswasser anderweitig genutzt wird. In diesem Kontext muss die Wassernutzung der Landwirtschaft zur Nahrungsmittelherstellung ebenfalls eine höhere Priorität erhalten, um auch künftig die Versorgung mit hochwertigen, regional erzeugten Lebensmitteln sicherzustellen. Neben einer verantwortungsvollen und sparsamen Nutzung des Wassers aller Wasserverbraucher gilt es auch entsprechende Anpassungsstrategien weiter auszubauen. So führt der Klimawandel dazu, dass es auf der einen Seite Regionen mit geringen Niederschlägen und daraus folgend einer geringen Grundwasserneubildung gibt, während auf der anderen Seite häufiger Starkniederschläge auftreten, die oberirdisch abfließen und damit die Grundwasservorräte auch nicht ausreichend auffüllen können. Ziel ist es Lösungen zu finden, um möglichst viel an Niederschlagswasser für die Grundwasserneubildung nutzen zu können und auch anderweitige Speicher- und Verteilungslösungen zu erschließen. Hier können die von Land- und Forstwirten genutzten Flächen ein wichtiger Baustein sein.

Ihr Jörn Ehlers

Vizepräsident
Landvolk Niedersachsen
Landesbauernverband e. V.



Foto: privat

Feine Pflanzendusche – die Geschichte der Gießkanne

Kannen, Töpfe und Krüge, meist aus Ton, gab es bereits in der Antike. Sie eigneten sich gut zum Bewässern. Bis zur Gießkanne von heute vergingen jedoch noch einige Jahrhunderte.

Walahfrid Strabo von der Reichenau wird zugeschrieben, im 9. Jh. erstmals darüber nachgedacht zu haben, wie man zarte, frisch gezogene Pflänzchen mit Wasser versorgen kann, ohne sie zu ertränken. Er ließ es durch seine Finger rieseln. Zwei Jahrhunderte später töpfernte man die ersten Kannen mit Gießrohr – doch die waren schon ohne Inhalt schwer zu tragen. Erst Anfang des 18. Jahrhunderts gab es modernere Gießbehälter. Tragbare



Fotos: pixabay



Varianten heutiger Art nutzten unsere Vorfahren ab etwa 1850.

Die Königin der Gießkannen

Die heutigen Behälter aus Metall oder Plastik haben zwei Grundformen. Die englische Variante (Foto li.) ist rund, hat ei-

nen Querbügel und einen Griff am hinteren Teil. Beim Gießen braucht man beide Hände. Die französische Form (Foto re.) mit ovalem Behälter hat einen durchgehenden Längsbügel und ist zweckmäßiger.

In Deutschland produzierte die Firma Schneider ab 1876 in Stuttgart die nach ihr benann-

ten Gießkannen aus Zink. Wegen ihrer unverwundlichen Robustheit gelten Schneiderkannen bis heute als die Königinnen der Gießkannen. Mit dem Siegeszug des Kunststoffs in den 1970er Jahren konnten auch die mobilen Bewässerungsbehälter billiger produziert werden und waren zudem leichter als die aus Zink.

Mittlerweile sind Gießkannen in allen denkbaren Formen, Materialien und Größen für drinnen und draußen zu haben. Seit 2011 gibt es im mittelhessischen Gießen sogar ein Gießkannenmuseum.

www.giesskannenmuseum.de

Novellierung der Kommunalabwasserrichtlinie: Wie weit muss das Verursacherprinzip reichen?

Ein Beitrag von
Klaus Arbeit,
Redakteur
der WASSER-
ZEITUNG



Menschliches Handeln zieht Konsequenzen nach sich. Eine simple Wahrheit. Dass wir uns dieser Gesetzmäßigkeit nicht entziehen können, beweist uns das Klima in zunehmender Dramatik. Leugnen ist zwecklos. Die Frage ist, wie wir den unangenehmen Konsequenzen begegnen? Je nach Parteilinie werden verschiedene Optionen in die Diskussion eingebracht: Verzicht, sparen, neue Technologien. Einig sind sich wohl alle vernünftigen Stimmen darin, dass nur eine Option auszuschließen ist – Nichtstun.

Dass durch den Klimawandel Missstände ins Bewusstsein rücken, kann die Siedlungswasserwirtschaft nur begrüßen. Seit vielen Jahren mahnen ihre Branchenverbände, die mehr als 10.000 Kläranlagen in Deutschland nicht als Reparaturbetrieb der Gesellschaft zu missbrauchen. Ihrem Auftrag gerecht zu werden – die gefahrlose Einleitung des umweltgerecht geklärten Abwassers in die Vorfluter – erfordert einen wachsenden Aufwand. Denn in der Kanalisation landet weit mehr, als es im „Sinne des Erfinders“ wäre. Nutzen Sie gerne einen „Tag der offenen Tür“ auf Kläranlagen, sie werden über die immense Reichweite des Aus-den-Augen-aus-dem-Sinn ins Staunen geraten. Die mechanische Reinigungsstufe (Rechen) entfernt auch groben Unfug. Und nach biologischer (Sauerstoffzufuhr) und chemischer Abwasserreinigung (Stickstoff und Phosphor eliminieren) erfüllt das Kläresultat die gesetzlichen Vorgaben.

Weg vom „Status quo“

Und wenn für Inhaltsstoffe noch gar keine Vorgaben existieren? Wie steht es denn um Arzneimittel, Kosmetikreste oder Mikroplastik auf den Kläranlagen? Das von der WASSERZEITUNG um Infos gebetene Labor winkt ab: „Diese Parameter sind derzeit noch nicht gesetzlich geregelt.“ Es ist jedoch unbestritten, dass viele Arzneimittelwirkstoffe und andere Spurenstoffe durch die vorhandene Klärtechnik nicht vollständig aus dem Abwasser entfernt werden. Das Umweltbundesamt berichtet seit Jahren von einer zunehmenden Belastung der Gewässer mit Arzneimittelrückständen. Kein Wunder: Die meisten Wirkstoffe werden vom Körper zumindest teilweise unverändert ausgeschieden. Also, was tun? Verzicht – unmöglich. Neue Technologien – denkbar. Die sogenannte vierte Reinigungsstufe entfernt Spurenstoffe per Ozonierung oder Aktivkohle-Filtration. Doch das

Nicht auf Pharma und Kosmetik beschränken



Foto: David Auserhofer

„Die in der Novellierung der Kommunalabwasserrichtlinie vorgesehene erweiterte Herstellerverantwortung nimmt eine seit Jahren bestehende Forderung der Wasserwirtschaft auf und findet die vollumfängliche Zustimmung der DWA. Sie nimmt die Pharma- und Kosmetikindustrie in die Pflicht, setzt das Verursacherprinzip um und beinhaltet eine Lenkungsfunction in Richtung umwelt- und wasserfreundlicherer Arzneimittel und Kosmetika. Allerdings sollten sich die Regelungen nicht auf die Pharma- und Kosmetikindustrie beschränken, sondern auf weitere chemische Stoffe ausgeweitet werden. Die DWA wird sich daher in den kommenden Monaten in Berlin und Brüssel intensiv dafür einsetzen, dass die erweiterte Herstellerverantwortung vollumfänglich in die finale Fassung der Novellierung eingeht und der Entwurf hier nicht auf Druck der Pharma- und Kosmetikindustrie entscheidend aufgeweicht wird.“

Prof. Uli Paetzel,
Präsident der Deutschen Vereinigung
für Wasserwirtschaft, Abwasser
und Abfall e. V. (DWA)

Das ist eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe



Foto: BPI/Kruppa

„Eine einseitige finanzielle Belastung pharmazeutischer Unternehmen zur Umsetzung des Verursacherprinzips ist aus unserer Sicht nicht sachgerecht. Grundsätzlich machen Arzneimittelwirkstoffe nur einen geringen Anteil aller registrierten chemischen Stoffe aus und werden auch nur in geringeren Mengen eingesetzt. Obwohl Mikroverunreinigungen nachweisbar durch viele unterschiedliche Stoffgruppen hervorgerufen werden, ist nicht nachvollziehbar, warum die pharmazeutische Industrie einseitig zusätzliche Kosten tragen soll. Im Rahmen des Verursacherprinzips müssen alle verantwortlichen Verursacher einer Umweltbelastung die Kosten für deren Vermeidung oder Beseitigung tragen. Gesundheitsschutz ist folglich eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe. Ein ebenso gesamtgesellschaftlicher Ansatz zur Finanzierung einer 4. Reinigungsstufe ist daher zielführender, so wie ihn etwa die Schweiz verfolgt.“

Dr. rer. nat. Boris Thurisch,
Geschäftsfeldleiter für Umwelt und
Nachhaltigkeit beim Bundesverband der
Pharmazeutischen Industrie e. V. (BPI)

hieße ein Festhalten am Status quo: Die Kläranlagen „biegen gerade“, was andere verursachen. Warum nicht die Verursacher haftbar machen?

Arzneiverbrauch steigt

Genau das will die laufende Novellierung der EU-Kommunalabwasserrichtlinie erreichen: eine „erweiterte Herstellerverantwortung“, also die Probleme ab der Quelle schädlicher Einträge anpacken. Im Archiv der WASSERZEITUNG können wir weit zurückblättern, um diese Forderung der Branche zu finden. Eine Studie des Bundesverbandes der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW) aus dem Jahr 2017 besagte, dass die Überalterung der Gesellschaft und der steigende Pro-Kopf-Verbrauch zu einem Anstieg des Medikamentenbedarfs um bis zu 70 Prozent bis 2045 führen. Die Hersteller seien deshalb gefordert, umweltschädliche Wirkstoffe nach Möglichkeit zu ersetzen. Dazu könnten sie nun von Brüssel gezwungen werden. Und mehr noch. Die Pharmaindustrie soll sich finanziell am Bau vierter Reinigungsstufen – zur Entfernung sogenannter Spurenstoffe – beteiligen, abhängig von der „Quantität und Toxizität“ der angebotenen Produkte.

Zustimmung und Kritik

Das trifft u. a. beim Naturschutzbund Deutschland e. V. (NABU) auf Zustimmung. „Nicht zuletzt wird dadurch auch ein Anreiz gesetzt, eine möglichst nachhaltige Produktentwicklung und Produktion zu priorisieren“, erläutert Dr. Verena Riedl, Teamleitung

Biodiversität, wie die Einträge deutlich reduziert werden müssten, um Ökosystem sowie das Trinkwasser zu schützen. „Der Gesetzgeber sollte daher auch Maßnahmen ergreifen, um das Verbraucherbewusstsein für Umweltwirkungen zu schärfen sowie diese Auswirkungen schon bei der Zulassung von Arzneimitteln stärker zu berücksichtigen.“

Auf Anfrage teilt uns der Bundesverband der Pharmazeutischen Industrie (BPI) mit, die Bemühungen zur Verminderung des Spurenstoffeintrags in die Umwelt bereits seit Jahren zu unterstützen. Den aktuellen Plänen zur Überarbeitung der Kommunalabwasserrichtlinie trete man allerdings „entschieden entgegen“. Begründung: Der Eintrag von Spurenstoffen in Gewässern unterliege unterschiedlichen Kausalketten, es kämen verschiedene Verursacher in Betracht.



Alles, was im Abwasser landet, muss auf Kläranlagen mit großem technischen, personellen und finanziellen Aufwand wieder entfernt werden.

Fotos (2): SPREE-PR / Petsch

Was von der Novellierung am Ende übrig bleiben wird? Wir berichten!

Was schützt unsere Ressource Wasser?

Das Motto des diesjährigen Internationalen Tages des Wassers am 22. März lautete „Gemeinsam schneller zum Ziel“ (Accelerating Change). Gemeinsam ist dabei ein guter Fokus, denn jeder Einzelne kann seinen Beitrag leisten, unsere Wasser-

ressourcen zu schützen. Angesichts des Klimawandels mit langen, trockenen Phasen ist es nämlich um so wichtiger, mit der Ressource Wasser sorgsam umzugehen. In Deutschland stammen zwei Drittel des Trinkwassers aus Grund-

Oberflächenwasser. Um so logischer, dass die Verschmutzung und die Verschwendung des wertvollen Gutes unbedingt vermieden werden müssen. Die WASSERZEITUNG hat einige Tipps zusammengetragen.

Arzneimittel niemals in der Toilette entsorgen! Reste könnten die Kläranlage passieren und in Gewässern landen: ein potenzielles Risiko für Gesundheit von Menschen und Tieren.

Niederschlag soll dort versickern, wo er auf den Boden trifft. Sichern Sie Ihre Grundstücksgrenzen entsprechend und wässern Ihre Pflanzen mit Petrus' Gabe.

Gartenbewässerung in den heißen Nachmittags- und Abendstunden verschleudert die Ressource Wasser, da rund die Hälfte bei hohen Temperaturen schlicht verdunstet.

Bodenschutz ist Wasserschutz. Dort, wo Pflanzen (selbst Rasen) wachsen, kommt Niederschlag besser in den Untergrund. Entsiegeln Sie Flächen, wo immer es geht.

Apropos Boden. Mischwälder sind die beste Wahl bei der Aufforstung. Nadelbäume profitieren bei ihrem Wasserhaushalt von den längeren Wurzeln der Laubbäume.

Was achtlos in der Natur weggeworfen wird, trägt das Potenzial einer Verschmutzung des Bodens, damit des Grundwassers und von Oberflächengewässern in sich.

„Blaue Oasen“ in der Natur leisten wertvolle Dienste fürs Waldklima und gegen die Überhitzung von Biotopen. Jedes Moor, jeder Tümpel, jeder Bach ist „Gold“ für die Umwelt.

Für die Produktion fast aller Waren werden enorme Mengen Wasser benötigt. Wer auf langlebige Produkte setzt, verringert den industriellen Gebrauch des Lebenselixiers Wasser.

„Wissen macht ah!“, heißt es im Kinderfernsehen. Wer weiß, wie Natur und Umwelt funktionieren, was ihnen dient und was nicht, der weiß auch Wasser mehr zu schätzen.



Mutter Natur und Tochter Erde legten dem Menschen ein geradezu geniales Wasserkreislaufsystem zu Füßen, das er in vielen Regionen der Welt allzu nachlässig behandelt. Doch ein gesundes, sauberes, unbelastetes Lebensmittel Nummer 1 gibt es nur mit ebensolchem Grundwasser. Eine Arbeit von Ying Yin (China) im Rahmen des Internationalen studentischen Plakatwettbewerbs „Wasser ist Leben“ aus dem Jahr 2015.

Ein Tag rund ums Wasser



Erst im, dann vorm Wasserwerk Panzenberg – den Gästen am Weltwassertag hat's gefallen. Foto: TV

Ein sorgsamer Umgang mit Wasser ist elementar. Der Tag des Wassers rückt jedes Jahr am 23. März



Bremen – ein Schlückchen frisch gezapftes Leitungswasser kosten. Ihr Urteil: Daumen hoch! Schmeckt lecker! Übrigens: Nicht nur am Tag des Wassers sind Schulklassen herzlich eingeladen. Besuche können vorab vereinbart werden. Lesen Sie mehr unter www.tv-verden.de/kooperation/schulen

Es ist ein hoch gestecktes Ziel: Der neue Arbeitskreis aus Wasserversorgern und Umweltverbänden möchte dafür sensibilisieren, mit Trinkwasser sorgsam umzugehen. Die wertvolle Ressource unterliegt vielen Einflüssen, ist aber nicht durch andere ersetzbar und als unser Lebenselixier unbedingt zu schützen.

Harald Hesse, Vorstandsvorsteher des TV Verden, hat die Gründung des Arbeitskreises maßgeblich vorangetrieben. Er erklärt die Rahmenbedingungen: „Der TV Verden hat drei Wasserwerke mit Erlaubnissen für maximale Fördermengen. In unserer Region steigen die benötigten Mengen durch Bevölkerungswachstum und Gewerbeentwicklung.“ Das stellt den Wasserversorger vor die Entscheidung: „Entweder erhöht man also die Fördermenge durch das Erschließen neuer Brunnen, was schwierig ist. Oder man reduziert den Pro-Kopf-Verbrauch.“ Und hier sind alle gefragt, und zwar nicht nur im Verbandsgebiet des TV Verden, sondern vor allem auch in Bremen, das etwas mehr als ein Viertel seines Trinkwassers vom Verband bezieht. „Wir haben uns Partner gesucht, die dasselbe Ziel verfolgen – nämlich die Sensibilisierung der Öffentlichkeit“, berichtet Harald Hesse. Mit im Boot sind neben ihm auch der Geschäftsführer des TV Stefan Hamann und Mitarbeiter Frank Kurtz sowie

- Jürgen Vetter** Stadtwerke Bremen
- Sascha Seekamp** Wasserverband Syker Vorgeest
- Alexander Eck** Oldenburg Ostfriesischer Wasserverband
- Carina Sievers** Vertreterin aus dem Hause der Senatorin für Umwelt in Bremen
- Katharina Müller** BUND Bremen
- Siegfried Gendries** Wasserblogger und Kommunikationsberater.

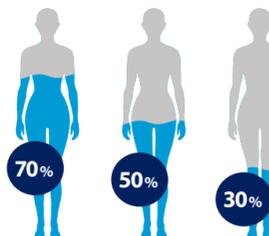
„Wir wollen gemeinsam erreichen, dass das Thema in aller Munde ist“, so Harald Hesse.



Genug trinken – warum eigentlich?

Wasser ist überlebenswichtig! Zu etwa 70 Prozent „füllt“ es unseren Körper. Über das Blut sorgt es für den Transport von Nährstoffen und Sauerstoff zu den Zellen. Es hilft den Nieren, Giftstoffe aus dem Körper zu schleusen. Trinken wir zu wenig, können diese Aufgaben nicht richtig erfüllt werden. Herzrasen, Nierenprobleme, Kopfschmerzen, Konzentrationsprobleme, Gelenkschmerzen und Verdauungsstörungen können die Folgen sein.

Täglich verlieren wir bis zu 1 Liter Flüssigkeit über den Urin, 0,5 Liter durch Schweiß und 0,5 Liter über die Atmung. Mindestens 30 ml täglich pro kg Körpergewicht werden empfohlen. Eine Person, die 70 kg wiegt, sollte also 2,1 Liter Flüssigkeit am Tag trinken. Dies ohne zu viel Zucker, also vor allem Wasser, ungesüßter Tee oder Fruchtschorlen. Wie bei jedem Lebensmittel ist es am besten, wenn Trinkwasser frisch ist. Deshalb ist es wichtig, alle Entnahmearmaturen regelmäßig zu nutzen, damit das Wasser nicht zu lange in den Leitungen steht. Tipp: Wenn Sie längere Zeit nicht zu Hause waren, lassen Sie das angestaute Trinkwasser ablaufen. Sobald es deutlich kühler aus der Leitung kommt, ist es wieder frisch.



Das Wasser auf einen Blick

Drei Härtebereiche gibt es: **weich, mittel, hart**. Für Waschmaschine, Geschirrspüler und Co. reicht es zumeist, diese Angabe zu kennen. So lassen sich Spül- und Waschmittel genauer dosieren. In der Übersicht haben wir daher diese Werte für Sie zusammengefasst. Wenn Sie mehr über die Zusammensetzung Ihres Trinkwassers wissen wollen, dann können Sie die vollständigen Analysen jederzeit auf der Homepage des TV Verden ansehen. www.tv-verden.de

Wasserwerk	mmol/l	°dH
Langenberg	0,84	4,7
Panzenberg	1,08	6,0
Wittkoppenberg	2,52	14,1

Sorgsam mit Ressource umgehen



Angesichts der Veränderungen durch den Klimawandel mit seinen langen Trockenperioden wird es immer wichtiger, das Niederschlagswasser auf dem eigenen Grundstück zu halten und zu nutzen. Die Möglichkeiten reichen von Dachbegrünung, über wasserdurchlässiges Pflaster bis hin zu natürlichen Teichen.

Grafik: SPREE-PR

ereignissen fließen häufig ab und sorgen in der Region nicht für Entlastung. Wollte man früher das Niederschlagswasser am liebsten schnell ableiten, geht der Trend zur Schwammstadt, also das Wasser in der Region zu halten, am besten auf dem eigenen Grundstück (siehe Grafik).

Investition ins Netz

Aber auch die Wasserversorger selbst schauen nach Einsparpotenzialen. „Wir haben unsere Wasserverluste genau im Blick. Von den 20 bis 40 Prozent wie sie im letzten Jahr aus Italien gemeldet wurden, sind wir aber mit unseren etwa 6 Prozent weit entfernt. Aber auch da müssen wir mit stetigem Druck dranbleiben. Jahr für Jahr investieren wir deshalb in die Sanierung unseres Leitungsnetzes“, sagt Harald Hesse.

Bildungsarbeit

Zusammen mit den Umweltverbänden und in Kooperation mit der Energieagentur KleVer des Landkreises Verden soll die Thematik für die Grundschulen aufbereitet und angeboten werden.

Der Arbeitskreis hat eine Onlinebefragung vorbereitet. **Stichtag: 22. Mai.** In einem Zeitraum von etwa zwei Wochen sind alle Wasserinteressierten gebeten, unter www.trinkwasserumfrage.de die etwa 30 Fragen zu beantworten. Das dauert nur etwa 5 bis 10 Minuten. Die Auswertung der Umfrage soll dem Arbeitskreis Erkenntnisse für die inhaltliche Weiterarbeit liefern.

Steckbrief



Michael Cholewa Name Felix Hellwinkel
41 Alter 27
Langwedel Aus Verden/Walle
Angeln, Feuerwehr Hobby Fußball

1. September 2022 Beim TV Verden seit 1. November 2022

Rohrnetzmonteur Tätigkeit Rohrnetzmonteur

Aufgaben

Verlegen von Rohrleitungen, Hausanschlüsse fertigstellen, Reparaturen

Was verbinden Sie spontan mit Wasser?

Lebensunterhaltung eines der wichtigsten Lebensmittel (Lebensmittel, Hygiene etc.)
ohne Wasser kein Leben

Der erste Eindruck vom TV

sehr kollegialer Umgang unter den Mitarbeitern, nette Arbeitskollegen,
sehr gutes Betriebsklima interessante Aufgaben, vielseitige Arbeit



Rätselspaß kommt an. Herzlichen Dank für Ihre Einsendungen! Aus vielen Einsendungen wurden die drei Gewinner gezogen. Foto: TV

Aus den vielen Einsendungen zum großen Kreuzworträtsel der Herbstausgabe hatten diese Rätselfreunde das nötige Losglück: Ute und Günter Cordes aus Ottersberg, Christiane Holsten aus Verden und Andree Cordes aus Eustrup! Wir gratulieren! Die richtige Antwort lautete QUALITAET. Im Link im nebenstehenden QR-Code finden Sie das gelöste Rätsel.



Hätten Sie's gewusst?

Durch ein Loch, das so klein ist wie ein **Stecknadelkopf**, können in einer Stunde fast **60 Liter Wasser** fließen! Das summiert sich am Tag auf rund **1,4 Kubikmeter**. Lochfraß in verdeckten Rohren zu erkennen, ist nicht einfach. Je kleiner die Schadstelle, desto weniger fällt sie auf. Ein regelmäßiger Blick auf den Zähler kann Aufschluss geben.



Naturschutz im Fokus

Jahreswesen 2023 stehen fest

Jahreswesen – dahinter verstecken sich nicht Kobolde, Feen und Trolle, sondern echte, lebende Beispiele aus unserer Umwelt. Verschiedene Verbände und Organisationen kürten auch für 2023 ihre

Nummer 1, die sie damit für ein Jahr ins Rampenlicht rücken und sie sowie die teils schwierigen Rahmenbedingungen auf diese Weise bekannt(er) machen.

Auch die **WASSERZEITUNG** meint: „Spot an und hergeschaut!“ und stellt ein paar der ausgewählten Jahreswesen vor.

Wiesencdown sucht Lebensraum

Das **Braunkehlchen** (*Saxicola rubetra*) mit seiner orangebraunen Brust und Kehle sowie dem braunen, dunkel gefleckten Rücken trägt eine



Foto: NABU/Mark Sommerhage

weiße Augenbinde (einen Überaugenstreif), der ihm unter Fachleuten den Spitznamen Wiesencdown einbrachte. Zu lachen hat der 12 bis 14 Zentimeter kleine Zugvogel allerdings derzeit nicht viel. Denn sein Lebensraum – feuchte Wiesen, Brachen und Feldränder mit ein paar einzelnen Büschen, Stauden oder Zaunpfählen – schwindet. Der Bodenbrüter sucht blüten- und insektenreiche Wiesen zunehmend vergeblich.

Obwohl das Braunkehlchen 1987 – also vor 36 Jahren! – schon einmal Vogel des Jahres war, hat sich seine Bilanz nicht zum Positiven geändert: Der Insektenjäger ist auch 2023 stark gefährdet und steht in fast ganz Europa auf der Roten Liste. Er bleibt angewiesen darauf, dass zum Beispiel Flächen offengehalten und erst nach dem 15. Juli gemäht werden. Darauf hoffen, dass ihm seine übliche Schutzhaltung weiterhilft, kann der ansonsten bewegungslustige Vogel nicht. Bei Gefahr durch Greifvögel aus der Luft versucht er, sich durch eine Pfahlstellung unsichtbar zu machen, erstarrt in gestreckter Haltung und verschmilzt farblich mit der Umgebung.

📍 nabu.de

Hier gibt es neben vielen Infos zum Vogel des Jahres auch eine Übersicht über alle Jahreswesen 2023.

www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/aktionen-und-projekte/natur-des-jahres/2023.html



Eine tolle rote Knolle

Längst hat die zum Gemüse des Jahres gekürte **Rote Bete** (*Beta vulgaris* L. ssp. *vulgaris* var. *conditiva* Alef.) ihr Schattendasein abgelegt. Kann man das traditionelle Wurzelgemüse früher meist sauer eingelegt, so gelang ihm inzwischen als Ofengemüse, Rohkost oder Carpaccio, im Risotto, als Püree oder in der Suppe, der Sprung auf viele Teller. Und das völlig zu recht, wie der Verein zur Erhaltung der Nutzpflanzenvielfalt e. V. unterstreicht. Denn die kalorienarme Knolle ist reich an wertvollen Aminosäuren, Fettsäuren, den Vitaminen B und C, den Mineralstoffen Kalium und Magnesium sowie Spurenelementen. Zudem ist sie einfach anzubauen und stellt wenig Ansprüche an Boden und Kulturführung. Weil sich die Rote Bete zudem gut lagern lässt, ist das einheimische Gemüse fast das ganze Jahr bei uns verfügbar.

📍 www.nutzpflanzenvielfalt.de



Foto: Pixabay/Tracy Lundgren

Kleiner kommt groß raus

Der **Kleine Wasserfrosch** (*Pelophylax lessonae*) ist der Lurch des Jahres. Die Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde e. V. wählte diese seltene und gefährdete Amphibienart und legt damit einen Finger in die Wunde. Denn der Lebensraum des maximal sieben Zentimeter großen Frosches schwindet. Der an seiner Oberseite grasgrün gefärbte Wasserfrosch braucht naturnahe, nährstoffarme Weiher und Moorgewässer sowie dynamische Auenbereiche. Nährstoffüberfrachtung durch Verkehr, Industrie und Landwirtschaft mag er nicht.

📍 www.dght.de



Foto: DGH/Trapp

Lebensraum des beliebten Speisefisches im Fokus



Foto: DAFV/Olaf Lindner

Vor Jahren war der Fisch in einer norddeutschen Bierwerbung zu hören: „Wir stehen hier und angeln Barsch, das Wasser steht uns bis zum ... Knie.“ Für den echten Reim wartete man dann auf die Flut. Das blieb bei manchem als netter Spruch im Hinterkopf hängen. Vom **Flussbarsch** (*Perca fluviatilis*), um den es in besagter Werbung in der gezeiten-umtosten Nordsee ja nicht ging, sollte 2023 mindestens das hängenbleiben: Wir müssen die klimabedingte Änderung unserer aquatischen Fauna im Blick behalten. Denn die extremen Dürreperioden der vergangenen Jahre ließen kleine Bäche und Teiche austrocknen. Längere Heißphasen ließen Wassertemperaturen in die Höhe schnellen, was zu Sauerstoffmangel führte. Noch ist der wegen seines mageren, grätenarmen Fleisches beliebte Speisefisch nicht gefährdet. Er ist in Fließ- und Stillgewässern in Eurasien weit verbreitet und hat wenig Ansprüche an die Struktur und Qualität der Umwelt. Die farbenfrohen Schwimmer werden bis zu 60 Zentimeter lang, 4,8 kg schwer und sind beliebte Zielfische in der Angelfischerei.

📍 dafv.de

Achtung, giftig: Petersilie!

Da kann man sich ja wohl nur verlesen haben: Petersilie und giftig? Man hat die vom Botanischen Sondergarten Wandsbek gekürte Giftpflanze des Jahres 2023 doch jahrelang auf Möhren, im Salat und als Dekostar auf kalten Bufetts bestens vertragen und überlebt. Ihre dunkle Seite ent-

faltet die beliebte Nahrungspflanze erst im zweiten Jahr nach der Blüte. Dann entwickeln sich aus den unscheinbaren gelbgrünen kleinen Blüten die Saatkörner – und diese sind nicht zum Verzehr geeignet. Der Merksatz „Petersilie bringt den Mann aufs Pferd und die Frau unter die Erd“ spielt auf die aphrodisierende Wirkung bei Männern und ihre gefährliche Rolle bei früheren Schwangerschaftsabbrüchen an. Im Pflanzennamen **Petersilie** (*Petroselinum crispum*) ist der aus dem Griechischen stammende Teil petros (Stein/Fels) der Hinweis auf die Verwendung des Küchenkrautes als Heilpflanze gegen Nieren- und Blasensteine. Die Pflanze enthält sehr viel Vitamin C, das beim Vorbeugen von Erkältungskrankheiten hilft.

📍 hamburg.de/Wandsbek/gdj-2023-petersilie/



Foto: Pixabay/photosonyou

Wenn der Mensch Salzwasser trinkt, schadet das unserem Körper. Möwen und andere Vögel haben damit kein Problem, denn sie verfügen über „eingebaute“ Entsalzungsanlagen.

Wir Menschen brauchen Süßwasser zum Überleben. Mit Meerwasser würden wir verdursten, weil das überschüssige Salz unserem Körper Flüssigkeit entzieht. Die Folge: Unsere Zellen trocknen aus und werden geschädigt.

Etliche Vogelordnungen haben sich dagegen gewappnet. So gibt es bei Möwen über den Augen liegende, paarige Nasendrüsen. Mit diesen können die Meeresflieger das überschüssige Salz herausfiltern. Das geschieht über Osmoseregulierung – zwei Flüssigkeiten mit unterschiedlichem Salzgehalt versuchen sich anzugleichen. Das hochkonzentrierte Natriumchlorid läuft je nach Vogelart entweder als Tröpfchen in einer Rinne zur Nasenspitze oder wird als feiner Nebel von den Nasenlöchern verteilt. Ganz schön praktisch so eine eingebaute Entsalzungsanlage.

Ob in Angeln (gr. Foto) oder auf der Insel Rügen (kl. Foto) – die Möwen können wegen ihrer Nasendrüsen das Salz herausfiltern und ausscheiden.

Darum können Möwen Salzwasser trinken



Fotos (B): SPREE-PR/Galda

Siedepunkt von Wasser nicht überall bei 100 Grad

Die Meisten dürften sich aus ihrer Schulzeit daran erinnern, dass Wasser in den drei Aggregatzuständen fest, flüssig, gasförmig vorkommt und dass es bei 100 Grad kocht. Das darf man sich auch weiterhin merken. Zum Siedepunkt gibt es jedoch eine Ergänzung.

Die Gradzahl stimmt nur im Flachland, wo der Luftdruck etwa 1 bar beträgt. Steigt man allerdings mit seinem Wasser auf den Berg, ändern sich die physikalischen Rahmenbedingungen. Hier ist eine Faustregel „je 300 Meter Höhe sinkt der Siedepunkt um ein Grad“. Auf dem Brocken kocht das Wasser bei etwa

96 Grad; auf dem Dach unserer Welt, dem Mount Everest, bei etwa 71 Grad. Für Nudeln reicht diese Temperatur allerdings nicht, und andere Speisen brauchen erheblich länger. Aber was geschieht da eigentlich genau im Topf? Die einzelnen Moleküle sind in Bewegung. Erhöht sich die Temperatur, werden sie schneller und stärker. Um den Siedepunkt entweichen die Teilchen in die Luft, weil ihre Anziehungskraft für den Zusammenhalt in der Flüssigkeit nicht mehr ausreichend ist. Dem gegenüber stehen die Luftmoleküle, die ihren Platz verteidigen. Wenn der Luftdruck – wie auf dem Berg – sinkt, verringert sich das Gegengewicht, sodass das Wasser schneller kocht.



Wie entsteht ein GEWITTER?



Das Gewitter ist eine Naturerscheinung, die aus Blitz und Donner besteht. Begleitet wird das Gewitter häufig von heftigen Regenfällen. Den Blitz kannst du als kurzen, hellen, elektrischen Stromfluss am Himmel gut erkennen. Auf den Blitz folgt der Donner, entweder laut knallend oder leise grummelnd. Aber wie entsteht so etwas?

Begünstigt wird ein Gewitter durch heißes Wetter und Feuchtigkeit am Boden. Die feuchten und warmen Luftmassen steigen nach oben. Aus dem Wasserdampf entsteht eine Wolke. Stoßen die feuchtwarmen auf kältere Schichten, reiben sie sich aneinander und laden sich elektrisch auf. Die Wolke türmt sich weiter auf zu einer dunklen Gewitterwolke. Irgendwann wird die elektrische Spannung derart gewaltig, dass sie sich in Form von Blitzen entlädt. Bei einem Blitz dehnt sich die heiße Luft explosionsartig aus. Das hören wir als lautes Donnergeräusch. Der Wasserdampf wandelt sich derweil in Tropfen und fällt als Regen oder Hagel zur Erde.

Wie weit ist ein Gewitter entfernt?

Weil Licht sich schneller ausbreitet als Schall, siehst du zuerst den Blitz und hörst erst später den Donner. Je schneller der Donner auf

Hell und laut: Eine Gewitterfront ist ein beeindruckendes Naturspektakel. Foto: pixabay/wkdesign

den Blitz folgt, umso näher ist das Gewitter. Das Licht legt knapp 300.000 Kilometer pro Sekunde zurück, der Schall nur 340 Meter. Wenn du einen Blitz siehst, zählst du die Sekunden bis zum Donner: einundzwanzig, zweiundzwanzig, dreiundzwanzig ...

Die Zahl rechnest du mal 340, um die Entfernung in Metern zu ermitteln. Einfacher (und etwas gröber) ist es, die Sekundenzahl durch 3 zu teilen. Beispiel: Zwischen Blitz und Donner liegen 6 Sekunden. $6 : 3 = 2$. Das Gewitter ist ungefähr zwei Kilometer entfernt.

Wo und wann gewittert es?

Bei uns blitzt es meist in den Sommermonaten. Der Ort mit den häufigsten Blitzen der Erde befindet sich in Venezuela über dem Lake Maracaibo. Dort gewittert es an 297 Tagen im Jahr! Das liegt an dem tropisch-feuchtwarmen Klima und der Lage an einem nördlichen Ausläufer der Anden. Vor allem nachts kühlen die Bergänge schneller ab als die warme Luft über dem See, was die Gewitter enorm begünstigt.

Wie wär's mit einem frisch Gezapften?

Wasser als Durstlöscher, Spaßfaktor und Ressource im Fokus

Ein paar Gläser Frischgezapftes dürfen es am 3. Juni ruhig sein. Wasser hauptsächlich, aber natürlich auch andere Getränke hat der TV Verden dann für seine Gäste im Angebot. Der kommunale Wasserverband öffnet seine Pforten am Wasserwerk Langenberg.

Einen Tag der offenen Tür kündigt Organisatorin Maren Bredehorst an. Immer im Frühling lässt der TV Verden seine Kundinnen und Kunden reihum in die Wasserwerke schauen. In diesem Jahr ist das im Kirchlintelner Ortsteil Kükenmoor wieder an der Reihe. „Wir haben wieder viele tolle Sachen vorbereitet“, verrät sie weiter.

Hier wird aus Rohwasser reinstes Trinkwasser

Selbstverständlich können sich die Gäste auf Führungen im Wasserwerk die naturnahe Aufbereitung des Lebensmittels Nr. 1 aus nächster Nähe anschauen. Für großen Spaß sorgte schon im Vorjahr FunSplash, eine Sommerrodelbahn, die wiederum ganz ohne Schnee bzw. Wasser auskommt und bei deren Besuch der Adrenalinspiegel ordentlich in die Höhe schießen sollte. „Wem das nicht reicht, der kann ja auch noch die Hüpfburg ausprobieren“, lacht Maren Bredehorst.

Organisatorin kündigt viel Abwechslung an

Wie kommen die Rohre in die Erde? Dazu können die Mitarbeiter am Minibagger sicher Auskunft geben, eine Probefahrt am Sandkasten gibt erste Einblicke in die Technik. Maren Bredehorst: „Wir haben uns außerdem noch manch andere Überraschung für den Tag ausgedacht – aber kommen Sie doch vorbei und überzeugen sich selbst!“



Wasserwerk Langenberg
Goldbornweg 24
27308 Kirchlinteln OT Kükenmoor

Idyllisch gelegen ist das Wasserwerk Langenberg. Ein buntes Treiben dürfen die Gäste des Tages der offenen Tür am 3. Juni dann allerdings erwarten: Werksführungen, Wasserbar, Minibagger, Sommerrodeln – schauen Sie vorbei!?

Fotos (4): TV Verden

+++ Gesucht! +++

Rohrnetzmonteure* / Rohrleitungsbauer* / Tiefbauer*

Aufgabenschwerpunkte

- Bau, Betrieb und Instandhaltung des Versorgungsnetzes und der Hausanschlüsse
- übliche Tätigkeiten im Bereich der Wasserversorgung

Anforderungsprofil

- Ausbildung als Rohrleitungsbauer, Anlagenmechaniker, Fachkraft für Wasserversorgungstechnik oder eine vergleichbare Ausbildung
- hohe Einsatzbereitschaft, Selbstständigkeit und Flexibilität sowie Teamfähigkeit
- Teilnahme an der Rufbereitschaft
- Führerschein Klasse BE



Ihre Bewerbung richten Sie bitte vorzugsweise per E-Mail und als eine zusammenhängende PDF-Datei an info@tv-verden.de.

Zahl des Tages **44 Prozent**



... stellen beim Einseifen die Dusche ab. Die Duschroutine ändern sich. Das ergab eine repräsentative Umfrage von YouGov im Auftrag eines führenden Unternehmens in der Bad- und Küchenbranche.

Um Wasser und Energie zu sparen, stellen bereits 44 Prozent der Deutschen das Wasser ab, wenn sie sich unter der Dusche einseifen. 69 Prozent duschen übrigens inzwischen kürzer und 32 Prozent etwas kälter.

Ein handelsüblicher Duschkopf hat einen Wasserdurchfluss von etwa 12 bis 15 Litern pro Minute. Bei einer Duschzeit von 10 Minuten ergibt das 120 bis 150 Liter Wasserverbrauch beim Duschen.

KURZER DRAHT

Trinkwasserverband Verden



Weserstraße 9 a
27283 Verden (Aller)

Telefon: 04231 768-0
E-Mail: info@tv-verden.de

www.tv-verden.de

Geöffnet haben wir:
Mo.–Do. 8–16 Uhr
Fr. 8–12 Uhr
und nach Vereinbarung

Entstörungsdienst
04231 768-0