JULI 2018

12. Jahrgang • Nummer 3

Usedomer Wasserzeitung

INSEL USEDOM

Ihr Zweckverband Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung Insel Usedom

Zum Wohl! Trinkwasser eignet sich ideal als Durstlöscher. Es ist qualitativ hochwertig, kalorienarm und im Vergleich zu anderen Durstlöschern unschlagbar preiswert.

Foto: SPREE PR / Nitsche

Zweckverband sorgt seit 25 Jahren für frisches Wasser auf der Insel

„Wasserleitung und Klosett im Hause." Welch ein Luxus, den die Villa San Remo in Zinnowitz in den Anfängen von 1900 ihren Gästen bot! Zweckverbandsgeschäftsführer Mirko Saathoff blickt schmunzelnd auf die alte Anzeige. „Dass so etwas mal extra beworben wurde, kann man sich kaum vorstellen." Kein Wunder, schließlich sind heute alle Einwohner der Insel ans Trinkwasser- und fast alle ans Abwassernetz angeschlossen.

Als die DDR in den Geschichtsbüchern verschwand, ging das auch an der Wasserwirtschaft nicht spurlos vorüber. Die volkseigenen Betriebe Wasserversorgung und Abwasserbehandlung (VEB WAB) wurden zunächst privatisiert, dann kommunalisiert. Denn: Trinkwasser bereitzustellen und Abwasser zu entsorgen, das war jetzt Aufgabe der Kommunen. Abläufe, die kleine Kommunen allein kaum bewältigen könnten. Daher schlossen sie sich häufig zusammen und bildeten für diese Aufgabe Zweckverbände. 1992 geschah dies auch für Usedom. 27 Gemeinden gründeten damals den Zweckverband Wasserversorgung & Abwasserbeseitigung Insel Usedom. Am 1. Januar 1993 übernahm er die Rechtsnachfolge der Nordwasser GmbH. Vordergründige Aufgabe war, die vielen noch dezentral ver- und entsorgten Orte zu erschließen sowie technischen Anlagen und Leitungen zu modernisieren.

Herausforderungen, die heute weitgehend gestemmt sind. Drei Beispiele gefällig? **Erstens:** das Leitungsnetz. Es ist von 370 Kilometern auf 1.000 Kilometer angewachsen. **Zweitens:** Aus 38 Wasserwerken wurden sechs, aus 12 Kläranlagen fünf. „Das ist wirtschaftlicher als viele kleine Anlagen und erhöht die Versorgungssicherheit", erklärt Verbandschef Mirko Saathoff. **Drittens** investiert der Verband jedes Jahr im Schnitt 7,4 Millionen Euro. So sanken zum Beispiel die Wasserverluste von 35 auf 5,2 Prozent – und damit unter den Bundesdurchschnitt.

„Baltisches Haus"

Wohnungen

einzelne Zimmer

Eigene Wasserleitung. Spül-Klosetts.

Villa San Remo

Wasserleitung und Klosett im Hause.

Hans Krause, Berlin W. 8,

Foto: SPREE-PR / Archiv

Die größten Herausforderungen der künftigen Verbandsarbeit sieht Mirko Saathoff vor allem in der touristischen Prägung der Insel. Ostern, Sommer, Weihnachten, Silvester: In urlauberstarken Zeiten steigen Verbrauch und Abwasseranteil mitunter um die fünfeinhalbfache Menge. „Dementsprechend müssen die Anlagen auch so ausgelegt werden, dass sie diese Spitzen bedienen können. Das ist die Grundlage für die weitere Entwicklung der Insel." Nicht zu unterschätzen sei auch die stetig wachsende Menge an Vorschriften und Gesetzen. „All das zu stemmen, ist nur möglich mit gut ausgebildetem und qualifiziertem Personal. Unseren Mitarbeitern gebührt deshalb an dieser Stelle mein besonderer Dank."

BLAUES BAND

Gute Aussichten

Foto: SPREE-PR / Kuska

Liebe Leserinnen und Leser!

„Für das tägliche Leben verantwortlich." Das ist zweifelsfrei nicht übertrieben, will man die Arbeit des Zweckverbandes in einem Satz zusammenfassen. Ob zum Kochen, Waschen oder Trinken, der Mensch braucht überall Wasser. Seit einem Vierteljahrhundert leisten die Mitarbeiter des Zweckverbands ihren Beitrag, um Sie Tag für Tag rund um die Uhr mit ausgezeichnetem Trinkwasser zu versorgen und Abwasser so aufzubereiten, dass es schadlos in den Kreislauf der Natur zurückgegeben wird. Die Entscheidung der Gemeinden, einen Zweckverband zu gründen, war damals richtig und ist es noch heute. Die wenigsten von uns wünschen sich sicherlich die Zustände aus der Zeit von vor 1993 zurück. Wie viel der Verband mit seiner Arbeit bislang erreicht hat, lässt sich allein schon an seinem Leitungsnetz und den vielen millionenschweren Investitionen ablesen. Dass nach 25 Jahren nicht Schluss ist, versteht sich von selbst. Jetzt geht es vor allem darum, die geschaffenen Werte zu erhalten und künftige Bedarfe im Blick zu haben. Dafür ist der Zweckverband gut aufgestellt – heute und für viele weitere Jahre.

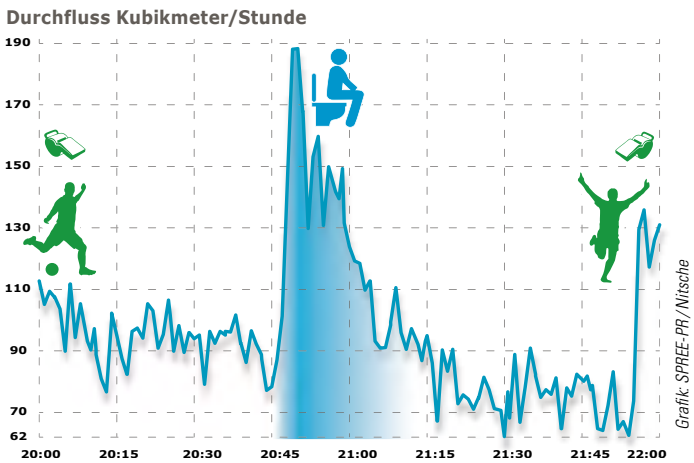
Ihr Uwe Hartmann,
Bürgermeister von Kamminke und Verbandsvorsteher

SO GESEHEN

Das ist spitze!

Der Fluss des Lebens – für den Zweckverband zeigt er sich am Fluss des Wassers.

In ihm spiegelt sich, wann die Insel erwacht, duscht, Zähne putzt. Oder wenn bei der Fußball-WM Halbzeit ist: Dann wird nicht gespielt, sondern gespült, wie unser Beispiel vom Vorrundenspiel Deutschland gegen Schweden zeigt. Der Anpfiff des Spiels um 20 Uhr versammelt die Fans vor dem Fernseher. Der Wasserverbrauch bricht ein. Nach 45 Minuten sind die Bedürfnisse groß. Die Spülungen rauschen. Allein im Wasserwerk Ahlbeck fließen in der Spitze 188 Kubikmeter Wasser. Zweite Halbzeit. 48. Minute. Tor von Reus. Die Spannung steigt, der Wasserverbrauch sinkt. Bis auf einen Tiefstwert von 62 Kubikmeter. Nachspielzeit, 95. Minute: Toni Kroos lässt Deutschland jubeln. 2 : 1. Abpfiff. Erleichterung. Jetzt bekommen die Wasserwerke noch einmal Stress. Kein Problem für die Pumpen. Sie arbeiten auch zu Spitzenzeiten einfach spitze!



Grafik: SPREE-PR / Nitsche

Sehr kurios

Kennen Sie Fräulein Steinfort? Oder Faulenrost? Ortsnamen wie diese klingen kurios. Was es mit ihnen auf sich hat, erfahren Sie auf Seite 3. Kennen auch Sie ungewöhnliche Bezeichnungen oder wohnen gar in einem Ort mit kuriosem Namen? Dann senden Sie einfach ein Foto vom Ortsschild sowie ein paar begleitende Zeilen an: **ortsnamen@spree-pr.com**. Wir freuen uns auf Ihre Post.

Erfahrungen mit Rekommunalisierung

Das Buch „Our public water future“ gibt es nun auch in deutscher Übersetzung. Sein Titel: **„Die Zukunft unseres Wassers in öffentlicher Hand“**. Es berichtet davon, wie nach drei Jahrzehnten der Privatisierung des Wassers viele Städte, Regionen und Staaten die Kontrolle über ihre Wasserdienstleistungen einfordern. Von 2010 bis 2015 wurden 235 Fälle von Rekommunalisierung in 37 Staaten festgestellt. Das aktuelle Beispiel Rostock ist zwar nicht enthalten, das Lesen lohnt sich dennoch.

Autoren: Satoko Kishimoto, Olivier Petitjean, Emanuele Lobina

Übersetzung: Christa Hecht

Download und weitere Infos unter **www.aoew.de**

ISBN: 978-3-00-057262-3

Zu viel Nitrat

Der Europäische Gerichtshof hat Klage gegen Deutschland wegen des Verstoßes gegen die EU-Nitratrichtlinie erhoben. MVs Landwirtschafts- und Umweltminister Dr. Till Backhaus zeigte sich wenig überrascht. „Das Urteil war zu erwarten. Es ist eine Bestätigung meiner permanenten Forderung nach sauberem Grund- und Oberflächenwasser und gegen Überdüngung in der Landwirtschaft. Wasser ist Leben! Ich erwarte, dass die 2017 in Deutschland in Kraft gesetzte Düngeverordnung konsequent von den Landwirten umgesetzt wird. So viel wie nötig und so wenig wie möglich – das muss die Maxime sein beim Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemitteln.“

Unsichtbar und doch überall – die Kleinstteilchen überschwemmen den Planeten

Nur selten spricht man in der Wissenschaft davon, dass sich Ereignisse überschlagen. Beim Thema Mikroplastik hat man aktuell leider das Gefühl, dass dies so ist. Denn seit Jahresbeginn sorgten gleich mehrere groß angelegte Untersuchungen für Aufsehen.

Mikroplastik im Boden, Rekordmengen in den Meeren der Arktis und selbst in Mineralwasserflaschen und im Trinkwasser: Die unsichtbare Gefahr Mikroplastik rückt mehr und mehr ins Zentrum der Berichterstattung über globale Umweltgefahren. Und das völlig zu Recht. Von Mikroplastik spricht man bei Plastikteilchen mit einer Größe von 5 Millimetern und kleiner. Sie entstehen auf unterschiedliche Art und Weise, denn Plastik steckt heutzutage in unzähligen Produkten. Besonders die in Kosmetikprodukten gezielt eingesetzten Plastikteilchen (z. B. in Zahnpasta und Peelings) wurden an den medialen Pranger gestellt. Und doch machen diese nur 2 % des Mikroplastiks aus, das in den Meeren landet. Haupt-„Übeltäter“ sind synthetische Kleidung (35 %) und Reifenabrieb im Straßenverkehr (28 %). Zu letzterem forscht Prof. Matthias Barjenbruch von der TU Berlin *(siehe Interview rechts)*, der noch aus seiner Zeit an der Uni Rostock als Wissenschaftler den Wasserwirtschaftlern bekannt sein dürfte. Er stellt fest, dass noch gar nicht absehbar ist, welche Langzeitfolgen die Verschmutzung mit den Kleinstteilchen hat. „Da steht man noch am Anfang der Forschung. Vieles – wie etwa Gesundheitsschäden beim Menschen oder die Ablagerung im Fleisch von Tieren – ist noch gar nicht untersucht“, so Barjenbruch.

Der Berliner Wissenschaftler weiß, warum das Thema auch die Abwasserentsorger hierzulande umtreibt. „Mikroplastikabfälle gelangen oftmals über das Abwasser in eine Kläranlage. Aus Untersuchungen in Deutschland wissen wir zwar, dass das meiste davon nach der Abwasserreinigung im Klärschlamm bleibt. Dennoch müssen neue Technologien entwickelt werden, um Mikroplastik gezielt aus dem Abwasser zu entfernen.“ Eher früher als später, findet Prof. Barjenbruch, sollte das Thema auch in die Abwasserverordnung aufgenommen werden.

Grafik: SPREE-PR

Interview mit Prof. Matthias Barjenbruch vom Fachgebiet Siedlungswasserwirtschaft der TU Berlin

Foto: SPREE-PR/Archiv

„120.000 Tonnen pro Jahr“

Herr Prof. Barjenbruch, danke, dass Sie sich für uns Zeit nehmen.

Gern! Sie erwischen mich gerade im Zug nach Düren, wo wir zum Thema Reifenabrieb forschen.

Wieso gerade Reifenabrieb?

Weil allein in Deutschland pro Jahr 120.000 Tonnen Reifenabrieb entstehen, die als Mikroplastik in der Umwelt landen! Zum Vergleich: bei den viel besprochenen Kosmetikprodukten sind es 500 Tonnen.

Was untersuchen Sie genau?

Wie Reifenabrieb verhindert oder zumindest verringert werden kann. Wir nehmen uns die „Hotspots“ vor, Stellen wie Ampeln und Kreisverkehre, an denen besonders viel Abrieb entsteht. Wir entwickeln spezielle Siebe, mit denen ein Teil der Verschmutzungen an den Regenwasserabflüssen von Straßen aufgefangen werden könnte. Und wir arbeiten eng mit Reifen- und Fahrzeugherstellern zusammen, damit sie umweltfreundlichere Produkte entwickeln können.

IMPRESSUM **Herausgeber:** ZV Grevesmühlen, ZV KÜHLUNG, WAZV Parchim-Lübz, WZV Malchin Stavenhagen, WZV Strelitz, ZV Sude-Schaale, ZV Insel Usedom, ZV Festland Wolgast, ZV Wismar **Redaktion und Verlag:** SPREE-PR Dorfstraße 4; 23936 Grevesmühlen; OT Degtow, Telefon: 03881 755544, E-Mail: susann.galda@spree-pr.com Internet: www.spree-pr.com **V.i.S.d.P.:** Alexander Schmeichel **Redaktion:** Susann Galda (verantw.) **Mitarbeit:** Chr. Arndt, H. Borth, F. Hultzsch, C. Krickau, S. Kuska, K. Maihorn, T. Marquard, U. Queißner, A. Schmeichel, M. Schulz **Layout:** SPREE-PR, M. Nitsche (verantw.), F. Fucke; G. Schulze **Druck:** Berliner Zeitungsdruck **Redaktionsschluss:** 16. Juli 2018 **Nachdruck von Beiträgen (auch auszugsweise) und Fotos nur mit Genehmigung von SPREE-PR!** Für Inhalte externer Links sind deren Betreiber verantwortlich; SPREE-PR übernimmt keine Haftung.

„Ein Schatz aus vergessenen Wörtern“

Onomastikerin Dr. Kirsten Casemir über verborgene Geschichten hinter Ortsnamen

Ortsnamen verraten viel: über die Siedlungsgeschichte und über die Umgebung eines Ortes, aber auch über die Menschen, die ihn gegründet haben. Und häufig bedeuten sie etwas ganz Anderes, als es auf den ersten Blick scheint.

Frau Casemir, es heißt doch, Namen seien Schall und Rauch? Von wegen, sie stiften Identität. Ortsnamen sind für viele Menschen eng mit der Heimat verbunden. Ich bin Namenforscherin seit fast 30 Jahren und habe die Erfahrung gemacht, je globaler die Welt wird und damit gefühlt bedrohlicher, desto wichtiger wird der Name des Ortes. Ich habe mal zu einem Dorfjubiläum in einem ausverkauften Festzelt etwas zum Namen erzählt. Da waren mehr als 300 Leute.

Das bedeutet, Ortsnamen sind ein emotionales Thema? Sehr, das merkt man stark, wenn Orte umbenannt werden. Da bilden sich Bürgerinitiativen, die Leute gehen auf die Barrikaden. Ich kann das verstehen, man kann nur hoffen, dass da sensibel vorgegangen wird. Manche Gemeinden machen es richtig, sie ziehen einen Namenforscher als Berater hinzu.

Warum sind Sie Ortsnamenforscherin geworden? Die Namen der Orte erzählen so viel, u. a. darüber, wie die Menschen gelebt haben, worauf sie geachtet haben, was ihnen wichtig war. Sie müssen sich mit Botanik, Geschichte, Gesteinskunde oder Zoologie beschäftigen, um sie deuten zu können. Und was sehr wichtig ist, wir können über die Namenforschung das Lexikon, also das Sprachinventar, deutlich erhöhen.

Wie das? Es gibt Wörter, die gibt es im deutschen Sprachraum nicht mehr. Einzig in Ortsnamen sind sie konserviert: Ein Schatz aus vergessenen Wörtern. Was auch sehr wichtig ist, bestenfalls können Sie mit Namen gewisse Wanderbewegungen feststellen.

Wie bei den Slawen in Mecklenburg-Vorpommern? Genau! Wenn Sie die Namen untersuchen, können Sie schauen, wo sind germanische, wo sind slawische Namen und wo ist die Kontaktzone. Was ich spannend finde, es wird immer behauptet, die Slawen hätten die germanischen Siedler vertrieben. Aber es gibt Namen, die sowohl aus slawischem als auch deutschem Material bestehen. Das bedeutet, dass sie lange miteinander gelebt haben müssen.

Foto: SPREE-PR / Schulz

Bücher liefern die Antworten: Namenforscherin Dr. Kirsten Casemir in ihrer privaten Bibliothek im südniedersächsischen Göttingen.

Zum Beispiel? Die slawischen Namen haben einen Personennamen und hängen ein Sufix dran, -ow wie bei Warnow, Koserow oder Hagenow und -itz wie bei Neustrelitz. Das bedeutet: „Besitz des“ oder „da gibt es das“. Während es im Deutschen so ist, dass sie ein Hauptelement wie -haus, -burg, -rode etc. haben und vorne ein Wort, das das hintere näher bestimmt. Und dann gibt es die Kombination aus beidem: Wenn auch nicht in Mecklenburg-Vorpommern fällt mir Wernigerode spontan ein – die Rodung der Leute des Wari.

Welche Namen finden Sie besonders spannend, die Außergewöhnlichen? Alle! Besonders herausfordernd sind allerdings nicht die lustigen, sondern die älteren Namen. Da muss man zahlreiche Quellen hinzuziehen, um einen verlässlichen Hinweis zu finden.

Was bedeutet „ältere“ Namen? Das klingt ein bisschen verrückt, aber die ältesten Ortsnamen in Deutschland stammen aus Zeiten, die können nicht länger als 2500 Jahre zurückliegen.

Vorher hatten die Orte keine Namen? Doch, aber die sind nicht überliefert. Wie bei jedem Namen, der nicht schriftlich fixiert ist. Wenn man vom Dorf kommt, kennt man es vielleicht, dass bestimmt Häuser oder Fluren inoffizielle Namen haben. Ich kenne es aus dem Nachbarort, da gab es die Polenkaserne. Das war ein Haus, da wohnten polnische Familien. Sie sind längst weg, aber so lange noch einer im Dorf lebt, der den Namen weitergibt, existiert er. Wenn keiner mehr da ist, dann ist der Name weg.

Mehr über Ortsnamen lesen Sie in der Novemberausgabe der Wasserzeitung!

Dr. Kirsten Casemir ist eine der Expertinnen der Ortsnamenforschung in Deutschland. Die 50-jährige Sprachwissenschaftlerin lehrt unter anderem an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster und leitet die Forschungsgruppe „Ortsnamen zwischen Rhein und Elbe – Onomastik im europäischen Raum“ in Göttingen, die sie gemeinsam mit dem aus Funk und Fernsehen bekannten Namenforscher Dr. Jürgen Udolph gegründet hat.

Foto: SPREE-PR / Galda; Grafik: SPREE-PR / Schulze

Ortsnamendeutungen in Mecklenburg-Vorpommern*

Fräulein-Steinfort *(PLZ 23936):* Der mündlichen Überlieferung nach wartete vor etwa 200 Jahren eine Gutsherrentochter vergeblich auf ihren Liebsten. Das Schloss blieb der Jungfernsitz des unverheirateten Fräuleins. Der zweite Namensteil bezieht sich auf eine steinige Furt durch das nahe Flüsschen Stepenitz. Mittelniederdeutsch Stenvorde „Siedlung an der steinigen Furt“.

Faulenrost *(PLZ 17139):* Hier lebten keinesfalls untätige Grillfans. Zwei Erklärungen gibt es, **Variante 1:** Ritter Henning von Rostock gab dem Ort 1288 seinen Namen „Villa Rostock“. Oder die wahrscheinlichere Variante **2:** Das slawische „Vulenrostocke“ bedeutet „Ort, wo sich zwei Gewässer trennen oder vereinigen, Verbreiterung eines Flusses“. Die Ostpeene zeigt diesen Verlauf.

Rom *(PLZ 19372):* Das mecklenburgische Rom liegt nicht auf sieben Hügeln wie die gleichnamige italienische Stadt, aber immerhin auch auf Hügeln und 7 km entfernt sowohl von Parchim als auch Lübz. 1310 erstmalig als „villa Rom“ urkundlich erwähnt, ist Rom eine Ableitung aus dem Altpolabischen *(Sprache der westslawischen Stämme)* „Ort des Rom“, also benannt nach dem slawischen Verpächter.

Heringsdorf *(PLZ 17424):* Kronprinz Friedrich Wilhelm VI. sollte 1820 bei einer Reise seines Vaters *(Preußenkönig Friedrich Wilhelm III.)* der zwei Jahre zuvor neu angelegten Fischerkolonie einen Namen geben. Er hatte zuvor das Salzen und Verpacken der fangfrischen Heringe beobachtet und so wählte er den Namen Heringsdorf.

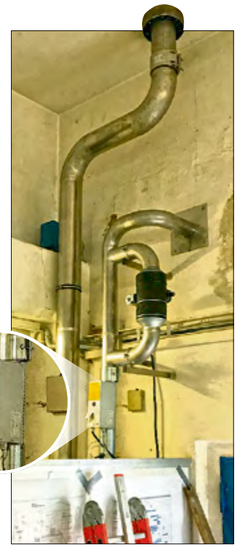
Zwölf Apostel *(PLZ 19243):* Der Ausbau wurde 1929 für zwölf Höfe angelegt, auf denen katholische Bauern aus Hessen siedelten. Das fiel auf im protestantischen Mecklenburg, und so wurden die Menschen schnell mit zwölf Apostel des Herrn verglichen. Später wurde diese Redensart auf den Ortsnamen übertragen.

** Alle Erklärungen (gekürzt) aus: „Orte mit kuriosen Namen in Mecklenburg-Vorpommern“, Waldemar und Robert Siering, steffen verlag, ISBN 978-3-942477-21-5 12,95 Euro*

Aus der Luft gegriffen

Premiere für neue Abluftbehandlung

BANSIN. PUMPWERK 1. Hier feiert der Verband zum 25-jährigen Jubiläum eine technische Premiere. Der Hauptdarsteller ist gerade mal so groß wie ein Nistkasten. **Sein Name:** OH-Generator. **Seine Rolle:** für saubere Abluft sorgen. Und so funktioniert die ganze „Geschichte": Die Abluftanlage saugt saubere Luft aus der Atmosphäre an. Diese wandert durch den Generator. Hier wird der Sauerstoff mit Hilfe von UV-Licht aktiviert und dann in den Sammelraum des Pumpwerks gedrückt. Dort reagiert er mit dem nach faulen Eiern riechenden Schwefelwasserstoff aus dem Abwasser. Der üble Geruch verschwindet, bevor die Luft nach draußen gelangt. „Mit der Anlage machen wir uns im Prinzip das zunutze, was auch in der Natur passiert", sagt Projektleiter Dietmar Sittig. Das Pumpwerk in Bansin ist die erste Anlage, in der der Verband dieses Luftreinigungssystem verbaut. Eine Innovation mit Sparfaktor. Im Vergleich zu den bislang verwendeten Kompostfiltern hat der Verband 34.000 Euro weniger ausgegeben. Auch bei den jährlichen Betriebskosten macht sich ein Spareffekt bemerkbar: „Diese werden bei rund 4.600 Euro liegen." Bisher waren es rund 10.000 Euro.



Klein, aber oho: der „Frischluftgenerator". Eingebaut wurde er im Zuge der Sanierung des Pumpwerks. *Foto: ZV Usedom/Sittig*

Seeadler im Anflug

Wussten Sie, dass nirgendwo in Deutschland so viele Seeadlerpaare brüten wie in Mecklenburg-Vorpommern? Um die 380 sind es. Mehr als 20 von ihnen leben auf der Insel.
Was liegt also näher, als den König der Lüfte auf einem der Pumpwerke künstlerisch zu verewigen? So geschehen in Neuendorf, einem weiteren Beispiel aus unserer Serie „Künstlerisch gestaltete Pumpwerke und Anlagen". Hinter der bunten Fassade sorgen zwei Abwasserpumpen mit Feststofftrennsystem dafür, das Abwasser aus Neuendorf und Netzelkow und künftig auch aus der Ortslage Lütow zu entsorgen und zur Kläranlage Zinnowitz weiterzuleiten. Feststofftrennsystem? Das sorgt vereinfacht gesagt dafür, dass grobe Feststoffe vom Abwasser getrennt werden und so nicht mit den Pumpen in Berührung kommen. Das reduziert die Zahl von Verstopfungen auf ein Minimum.

Das Pumpwerk in Neuendorf wurde 2005 gebaut. In den beiden Pumpen steckt eine Förderleistung von jeweils 35 m³/h. *Foto: SPREE PR/Kuska*

25 JAHRE IN 15 ZAHLEN: VERBAND BLICKT AUF EIN ARBEITSREICHES VIERTELJAHRHUNDERT ZURÜCK

Dass zum Wohle Wasser fließe – darum kümmern sich in den Wasserwerken, Kläranlagen und der Verwaltung insgesamt **60 MITARBEITER**. Ein Bestand, der seit 1993 bei aller Entwicklung von Wasserbedarf, Kundenzahl, Kanalnetz und Anlagevermögen nahezu gleich geblieben ist.

„Wir bilden aus!" Dieses Motto schreibt sich der Verband seit vielen Jahren auf die Fahnen. Im Ergebnis profitierten davon **RUND 100 JUNGE LEUTE**.

Wasser marsch! Übers Jahr gesehen verbrauchen Einwohner, Urlauber und Wirtschaft auf der Insel **2.745.000 KUBIKMETER TRINKWASSER**. Eine Menge, die mehr als 1084 olympische 50-Meter-Becken füllen würde. 1993 lag der Wasserverbrauch bei 1.400.000 Kubikmetern.

936.000 LITER – diese unvorstellbar hohe Wassermenge fließt im Juli im Schnitt zwischen 9 und 10 Uhr aus den Wasserhähnen und Duschen der Insel. Das ist sechsmal so viel wie an einem Tag im November und entspricht ungefähr 6.900 Badewannen.

150 MILLIONEN EURO – so hoch ist das Anlagevermögen des Verbands. 1993 betrug es 11 Millionen Euro.

Der Bestand an Anlagen hat sich in 25 Jahren auf **5 KLÄRANLAGEN** (1993: 13) und **6 WASSERWERKE** (1993: 38) reduziert. Die frühere Technik ist modernster Technologie gewichen, die nur noch von ausgebildeten Fachkräften bedient werden kann.

Das Abwasserkanalnetz misst heute **389 KILOMETER**. Damit hat es sich in 25 Jahren nahezu vervierfacht.

6.900 Badewannen in einer Stunde

Die Herausforderung hätte 1993 kaum größer sein können: Als der Zweckverband mit seiner Arbeit begann, hatte die DDR ihm viele unterversorgte Orte und alte Anlagen hinterlassen. Die Grunddevise der vergangenen 25 Jahre lautete deshalb: investieren, investieren, investieren. Die Ergebnisse sind überall auf der Insel spürbar. Inwiefern? Dazu lassen wir Zahlen sprechen:

Grafiken: SPREE PR/Schulze; Nitsche

STECKBRIEF TRINKWASSER 2017 [1993]

Wasserwerke: **6** [38]
Trinkwasserspeicher: **10** [11]
Rohwasserbrunnen: **42** [92]
Leitungsnetz (km): **583** [262]
Druckerhöhungsstationen: **6** [5]
Hausanschlüsse: **13.486** [7.163]
Jahresmenge: (Mio. m³) **2,7** [1,4]
Wasserverluste: (%) **5,2** [35]
Anschlussgrad: (%) **100** [85]
angeschlossene Ortsteile: **75** [69]
andere Versorger (m³): **708.207** [0]

STECKBRIEF ABWASSER 2017 [1993]

Kläranlagen: **5** [12]
Abwasserpumpwerke: **174** [21]
Kanalnetz (km): **389** [108]
Jahresmenge (Mio. m³): **2,4** [1]
zu entsorgende dezentrale Anlagen (Kleinkläranlagen, Sammelgruben): **2.500** [2.530]
Anschlussgrad (%): **92** [54]
angeschlossene Ortsteile: **35** [17]

Der Verband hat heute mehr als **13.500 KUNDEN**. 1993 waren es rund 6.800.

5,3 MILLIONEN ÜBERNACHTUNGEN weist die Urlauberstatistik für das vergangene Jahr aus. Kleine Unterkünfte nicht mitgezählt. Im Vergleich zu 1993 ist das ein Zuwachs von vier Millionen. Eine Entwicklung, die ihre Grundlage auch in einer sicheren und nachhaltigen Wasserver- und Abwasserentsorgung hat. Seine Konzepte dazu schreibt der Verband stetig fort. Im Ergebnis ergeben sich daraus dann einzelne Baumaßnahmen.

7,4 MILLIONEN EURO – so viel Geld investiert der Verband im Durchschnitt jedes Jahr in technische Anlagen und Leitungen. Eines der größten geplanten Vorhaben: Die Erweiterung der Kläranlage Zinnowitz.

Würde man alle Wasser- und Abwasserleitungen aneinanderreihen, wäre dieses XXL-Rohr fast **980 KILOMETER** lang und würde von Peenemünde bis nach Garmisch-Partenkirchen in Bayern reichen.

Das Verbandsgebiet umfasst **24 MITGLIEDSGEMEINDEN** mit rund 32.000 Einwohnern.

Auf gute Zusammenarbeit! Dem gestiegenen Wasserbedarf und Abwasseraufkommen tragen auch **5 ÜBERLEITUNGEN** zu Anlagen anderer Zweckverbände Rechnung. Drei leiten Abwässer nach Wolgast und Swinemünde. Eine bringt Trinkwasser aus Lodmannshagen auf die Insel. Die jüngste Überleitung wurde im Sommer 2017 in Betrieb genommen und leitet Trinkwasser von Mahlzow nach Krummin.

038375 530 – das ist die Nummer gegen Wasserkummer. Hier erreichen Sie im Falle einer Havarie die Bereitschaftstruppe des Zweckverbands. Sie ist 24 Stunden am Tag für Sie da, 365 Tage im Jahr.

BEKANNT GEMACHT

Die Verbandsversammlung hat in den vergangenen Monaten diverse Satzungsänderungen beschlossen. Sie beziehen sich neben gebühren- bzw. beitragsrelevanten Änderungen *(wir berichteten)* im Wesentlichen auf verwaltungsinterne Abläufe oder auf redaktionelle Anpassungen. Geändert wurden unter anderem die Verbandssatzung, die Abwasseranschluss- und -beseitigungssatzung, die Wasserversorgungssatzung, die Satzung über die Erhebung von Gebühren für die Wasserversorgung, die Satzung über die Erhebung von Gebühren für die leitungsgebundene und nicht leitungsgebundene Abwasserbeseitigung sowie die Satzung über die Erhebung von Beiträgen für die Abwasserbeseitigung.

» Alle Satzungen und Änderungen finden Sie unter **www.zv-usedom.de.**

3 Fragen an Mirko Saathoff

Geschäftsführer des Zweckverbands

Foto: SPREE PR/Archiv

Herr Saathoff, seit vier Jahren leiten Sie die Geschicke des Verbands. Welche Entwicklungsschritte sind Ihnen aus dieser Zeit besonders haften geblieben?
Sich auf zwei, drei Beispiele festzulegen, ist gar nicht so einfach. Jeder Schritt für sich war wichtig. Ganz gleich, ob er klein oder groß war, sich auf das Leitungsnetz oder unsere Anlagen bezog. Zu den größten Vorhaben gehörte unter anderem die abwasserseitige Erschließung von Zecherin. Damit einhergehend wurde die Kläranlage Mölschow zum Pumpwerk zurückgebaut und eine Überleitung zur Kläranlage Zinnowitz geschaffen. Alles in allem haben wir dafür zwei Millionen Euro investiert, 7.500 Meter Leitungen verlegt und 800 Einwohner angeschlossen. Auch hinter die Sanierung des Hauptpumpwerks in Bansin für rund eine Million Euro oder die Trinkwasserüberleitung von Mahlzow zum Reinwasserbehälter Krummin für etwa eine halbe Million Euro können wir einen Haken setzen.

Vor welchen großen Herausforderungen steht der Verband in den kommenden Jahren?
Das ist und bleibt eine kosteneffiziente, sichere und nachhaltige Wasserver- und Abwasserentsorgung. Im Unterschied zu vielen anderen Zweckverbänden ist unser Verbandsgebiet sehr stark touristisch geprägt. Das zieht im Jahresverlauf sehr unterschiedliche Verbräuche nach sich. In der Hauptsaison steigt die tägliche Wassermenge um das Fünfeinhalbfache. Dementsprechend müssen die Anlagen so ausgelegt werden, dass sie auch solche Spitzen kontinuierlich bedienen können. Eines der wichtigsten Vorhaben ist deshalb zum Beispiel die geplante Erweiterung der Kläranlage in Zinnowitz.

Gebühren, Wirtschaftspläne, Baumaßnahmen – bei vielen Entscheidungen haben die Verbandsmitglieder, also 24 Bürgermeister, das letzte Wort. Wie resümieren Sie die Zusammenarbeit mit der Verbandsversammlung?
Dazu fallen mir spontan drei Eigenschaften ein: offen, vertrauensvoll und lösungsorientiert. Wie in einer guten Ehe wird natürlich auch in einer kommunalen Beziehung mal gestritten. Am Ende eint uns aber das gleiche Ziel: eine sichere Ver- und Entsorgung. Alle Entscheidungen dazu wurden aus meiner Sicht letztlich immer mit Weitsicht und Augenmaß getroffen.

Wir arbeiten kostendeckend

Als die Kommunen der Insel sich entschieden, für den Wasser- und Abwasserbereich einen Zweckverband zu gründen, haben sie mit dieser Rechtsform auch grundlegende wirtschaftliche Weichen gestellt. Anders als ein privatisierter Wasserversorger arbeitet ein kommunaler Zweckverband zum Beispiel nicht profitorientiert, sondern kostendeckend. Doch was bedeutet das eigentlich?
Zweckverbände sind Zusammenschlüsse von Gemeinden, um bestimmte Aufgaben gemeinsam zu lösen. Im Falle des ZV Usedom ist das die Wasserver- und Abwasserentsorgung. Der Zweckverband erstellt als eigenes Unternehmen die Rechnungslegung nach kaufmännischen Grundsätzen. Das wirtschaftliche Ergebnis verbleibt im Zweckverband und wird ausschließlich für die Erfüllung seiner Aufgaben verwendet. Das bedeutet zum Beispiel: Hat er in einem Wirtschaftsjahr mehr Gebühren eingenommen als für Kosten aufgewendet, wird das in der nächsten Gebührenkalkulation entsprechend berücksichtigt. Ebenso verhält es sich

umgedreht, wenn die Ausgaben die kalkulierten Gebühren überschreiten. Während privatisierte Wasserversorger auch die Gewinnerzielung zum Ziel haben, besteht das wirtschaftliche Interesse eines Zweckverbandes einzig in der Stärkung der eigenen Struktur.

Eine Million Euro gespart

Mehr Abwasser plus mehr Trinkwasser ist gleich weniger Stromverbrauch. Auf diese Formel lässt sich die Energiebilanz des Zweckverbands bringen. Wie es zu diesem Ergebnis kommt? „Energiemanagement" heißt die Lösung. Was sehr abstrakt klingt, findet sich in vielen technischen Neuerungen wieder. In Pumpwerken, Druckstationen, Klär- und Wasserwerken. In vielen verrichten inzwischen modernste Geräte ihren Dienst, die für die gleiche Menge Wasser weniger Strom verbrauchen als ältere Modelle. Innovative Technik erkennt außerdem, wenn Prozesse früher abgeschlossen sind und schaltet sie dann ab. All das zahlt sich im Ergebnis aus. In der Kläranlage Ückeritz, beispielsweise, wurden die Gebläselaufzeiten so optimiert, dass der Stromverbrauch von 2016 zu 2017 um knapp 35.000 Kilowattstunden sank, obwohl die Einwohnerwerte um fast 20.000 Einheiten gestiegen sind. „Insgesamt betrachtet haben wir durch unser Energiemanagement von 2012 bis 2016 rund eine Million Euro an Stromkosten gespart", rechnet Mirko Schulmeister, Meister für Elektrotechnik, vor.
Dass der Verband bei der Energieeinsparung sehr gute Arbeit leistet, bescheinigt ihm auch ein Energiemanagementzertifikat. Das hat der Verband im Juni in einer großen Prüfung erneut anstandslos verteidigt.

KURZER DRAHT

Zweckverband Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung Insel Usedom
Zum Achterwasser 6, 17459 Seebad Ückeritz

Öffnungszeiten:
Di/Do: 8.00 – 12.00 Uhr
13.00 – 16.00 Uhr
sonst nach Vereinbarung

Telefon: 038375 530
Fax: 038375 20140
info@zv-usedom.de
www.zv-usedom.de

Havariedienst: 038375 530

Der Herr der Türme

Mehr als 3.100 Aufnahmen von Wassertürmen auf der ganzen Welt vereint der Kieler Günter Bötel in seiner einzigartigen Internet-Galerie. Darunter befinden sich auch hundert Aufnahmen aus MV.

Günter Bötel zeigt in seiner Web-Galerie Türme aus 42 Ländern. Seit 14 Jahren gibt er auch einen Wasserturm-Kalender heraus.

Wasserzeitung: Warum haben Sie sich Wassertürme als Fotomotiv ausgesucht?

Günter Bötel: Als Kieler Leuchttürme zu fotografieren, der Gedanke wäre zu nahe liegend. Ich bin in der Nähe des Wasserturms Ravensberg aufgewachsen. Auf dem Bolzplatz davor haben wir Fußball gespielt. Das war unser Zuhause. Als ich später meine erste Spiegelreflex-Kamera kaufte, wollte ich nicht nur die Familie knipsen. Ich erinnerte mich an ein Urlaubsfoto aus dem Rhône-Tal mit einem Wasserturm, der so ganz anders aussah als der Turm meiner Kindheit, in dem heute 34 Wohnungen untergebracht sind. Das weckte meine Neugier.

Was haben Sie herausgefunden?

Ich lernte Landstriche im In- und Ausland kennen, in die ich sonst wohl nie gereist wäre. Ich fand andere Wasserturmfreunde, von denen viele, wie ich nun auch, Mitglied der Deutsch Internationalen Wasserturmgesellschaft sind. Beim Fotografieren stellte ich fest, dass Wassertürme in Deutschland fast sämtlich Unikate zu sein scheinen. Ihre Architektur ist so individuell. Das mit der Kamera festzuhalten ist reizvoll.

Im Hauptturm des Schweriner Schlosses wurde früher in einem großen Bassin Regenwasser gesammelt für die Toiletten oder den Brandfall. Er passt sich bestens in die Architektur des Gebäudeensembles ein.

Fotos (2): Günter Bötel

Machen Sie Wasserturmsafaris?

Es kommt vor, dass ich manchmal drei oder vier Tage auf Reisen gehe und 3.000 Kilometer fahre, um Wassertürme aufzuspüren und im Bild festzuhalten. Da hat mich dann das Jagdfieber gepackt. Urlaubsreisen werden oft schon so geplant, dass am Weg neue Wassertürme liegen. Und inzwischen bereichert auch mein Sohn mit dem einen oder anderen Bild meine Sammlung. Er kommt beruflich viel herum.

Weitere Infos:
www.wasserturm-galerie.de

Die treibende Kraft

Wasserkraftwerke in MV

In Mecklenburg-Vorpommern gibt es fast 30 Wasserkraftanlagen. Sie erzeugen rund fünf Millionen Kilowattstunden im Jahr. Damit beträgt der Anteil der Wasserkraftwerke rund 0,1 Prozent an der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien. Das Potenzial der Wasserkraft liegt im Land bei fünf Prozent der Energiegewinnung.

Das größte hiesige Wasserkraftwerk steht im Sternberger Ortsteil Zülow direkt am Mildenitzkanal. Es nutzt ein Gefälle von 22 Metern für die Stromgewinnung mittels zweier Turbinen. Das Kraftwerk ging 1924 ans Netz und gehört seit 2014 einem privaten Besitzer.

Das Wasserkraftwerk Bobzin bei Lübz (gebaut 1925) profitiert vom großen Gefälle der Elde. Auch dieses Kraftwerk wird privat betrieben. Das Wohnhaus dient als Gästehaus und dem Museum für regionale Elektrizitätsversorgung als Ausstellungsraum.

www.wasserkraftwerk-bobzin.de
www.verein-wkw-bobzin.de

Wasserkraftwerk Zülow.

So funktioniert ein Wasserturm

Wassertürme erfüllen zwei Funktionen. Sie speichern Trinkwasser und sorgen für einen konstanten Druck im Wassernetz. Voraussetzung: Alle Abnehmer müssen tiefer als der Speicherbehälter liegen. Das Wasser wird zunächst in den Hochbehälter im Turm gepumpt. Von dort fließt es durch das Versorgungsnetz zu den Verbrauchern. Physikalische Grundlagen dafür sind der Schweredruck des Wassers (hydrostatischer Druck) und das „Prinzip der kommunizierenden Röhren“: Dabei wird der Wasserstand, und demzufolge der Druck, in allen verbundenen Leitungen ausgeglichen. Um Wasserpegel und Druck konstant zu halten, muss stets neues Wasser auf den Turm gepumpt werden.

Grafik: SPREE-PR / G. Schulze

Fotos (2): SPREE-PR / H. Borth

Seinen Platz hat der alte Wasserturm am Lindengarten.

Wismars wässrige Wahrzeichen

Hafen, Hanse, Heringstage. Oder Wassertor, Wasserkunst und Wasserturm. Die zum Weltkulturerbe erhobene Kreisstadt an der Ostseeküste hat eine Menge zu bieten. Das Wismarer Wassertor an der Wasserstraße ist das letzte von einst fünf Stadttoren. 1450 errichtet war es das einzige Strand- bzw. Hafentor, durch das man direkt vom Hafen in die Stadt gelangte. Heute ist es Sitz des Club Maritim (www.club-maritim-wismar.de). 1921 schrieb das Wassertor als Kulisse für den Stummfilmklassiker „Nosferatu“ internationale Filmgeschichte.

Ursprünglich zur Stadtbefestigung gehörte der alte Wasserturm, der bis zu seinem Umbau 1685 als Wehrturm fungierte. Zehn Jahre zuvor hatten die Dänen die nach Wismar führenden Wasserleitungen gekappt und die „ausgetrocknete“ Stadt erobert. 1715 wurde der alte Wasserturm mit der zwischen 1579 und 1602 „Wismarer Wasserkunst“ auf dem Marktplatz verbunden. Diese ist eine im Stil der niederländischen Renaissance errichtete Brunnenanlage. Der Wasserturm diente bis in das 19. Jahrhundert hinein der Wasserversorgung der Stadt.

Wenn es heiß ist, dann soll das kühle Nass uns etwas Erleichterung schaffen – in all seinen Erscheinungsformen. Aber das ist doch viel zu wenig, meint die Wasserzeitung! Denn das Element inspiriert unsere Sinne auf ganz vielfältige Weise. Unsere Redakteure tauchten mit ihren Gedanken tief in das Thema ein …

Die 5 Sinne des Wassers

FÜHLEN

Eiskalt!, denke ich, als ich nach einiger Überwindung die paar Treppenstufen in den See hinabsteige. Nun aber schnell bewegen. Ein paar hektische Schwimmzüge später finde ich meinen Takt. Ruhig gleite ich durchs kühle Nass. Wasser umspielt meinen Körper. Herrlich! Es fühlt sich jetzt gar nicht mehr bedrohlich an, sondern erfrischend. Ich genieße die im Wasser einfache Bewegung, schwimme am Seeufer entlang und wieder zurück. Nach einer halben Stunde klettere ich die Treppe wieder hinauf, etwas aus der Puste und, wie ich nun merke, doch reichlich ausgekühlt. 19 Grad Wassertemperatur gehen doch nicht spurlos an mir vorbei. Daher geht's nun fix nach Hause, wo ich die Wanne mit heißem Wasser fülle. Ohne Überwindung lasse ich mich in die wohltuende Wärme meines zweiten Bades sinken. Was für ein Gefühl …

Marion Schulz lernte an der bulgarischen Schwarzmeerküste schwimmen, wo sie jeden Sommer ihre Großeltern besuchte. Sie schrieb jahrelang für Tageszeitungen und Magazine. Bei SPREE-PR leitet sie das Projekt Stadtwerke Zeitungen.

HÖREN

Hoch und dicht stehen die Tannen im Böhmerwald. Am Hang des Schwarzberges, auf frischen 1.200 Metern Höhe, quillt ein unscheinbares Bächlein aus dem felsigen Gebirgsboden. Wir lauschen seinem lustigen Plätschern, unser Blick folgt ihm talwärts, da erklingt eine sprudelnde Flötenmelodie. Natürlich ist die Rede von der Moldau, dem wichtigsten Fluss Tschechiens – und dank Bedřich Smetanas Vertonung auch dem bekanntesten. Auf ihrem 430 Kilometer langen Weg wird die Moldau gewaltig wachsen, sie wird sich mit anderen Flüssen vereinen, Dörfer und Städte passieren und schließlich in die Elbe münden. Viele Komponisten ließen sich durch das Wasser inspirieren, aber in kaum einem anderen Werk klingt das anmutige Perlen, murmelnde Rauschen und majestätische Strömen des Wassers lebendiger, als in Smetanas Moldau.

Ulrike Queißner verantwortet die Buchprodukte bei SPREE-PR und spielt seit vielen Jahren Violine im „collegium instrumentale" Alt-Pankow.

RIECHEN

Wasser ist geruchlos – sagt die Definition. Das irritiert mich. Ich kann es doch riechen, das kühle, salzige, be*muschel*te Meer: im Sommer mit dem typischen Hauch von Sonnencreme, Schweißperlen und Softdrinkresten, die es von Leibern und Strandsand geleckt hat; im Winter mit der Duftkrone aus aufgewühlten Algen, vermoderndem Holz und dem verheißungsvollen Wohlgeruch der Ferne. – Geruchlos das nasse Element im Hallenbad? Ohne Geruch der Dorf-Löschteich aus Kindertagen? Aber meine Nase ruft doch Chlorbukett und Müffeln verbrauchten Wassers ab. Meine Erinnerung ans letzte Entspannungsbad stimmt sie wieder gnädig – das Wasser duftete betörend. Meine Irritation bleibt: Ist es auch noch Wasser, wenn es duftet, müffelt, stinkt, kalkhaltig, metallen oder übel riecht?

Carmen Krickau arbeitete jahrelang für den Berliner Rundfunk und ist heute stellvertretende Projektleiterin der Wasser Zeitung Brandenburg.

SCHMECKEN

Niederknien. Sich wegstrecken vom Bachufer, die Hand zur Mulde formen, sie eintauchen in die Strömung und den tropfenden Arm zum Mund führen. Schlucken. Nein, noch nicht schlucken. Erst schmecken. Denn der Bach meiner Kindheit kam aus einer in Granitgeröll und Moos eingebetteten Quelle, auf seinen Feldspat-Quarz-und-Glimmer-Kieseln wuchs Brunnenkresse. Köstliches Wasser. So wie auch das aus dem Wasserhahn zu Hause. Das verleugnete ebenso wenig seine Herkunft aus dem Gestein, aus dem Grund. Und wenn in Wernesgrün oder Plauen Hopfen, Malz und Hefe dazukamen, war's mir erst recht Recht. Längst hat's mich weiter in den Norden verschlagen. Aus Bächen mag ich nicht mehr trinken. Aus Flaschen, wenn's geht, auch nicht (ich rede vom Wasser). Aber Wasser aus dem Hahn? – Auch in Brandenburg: zum Niederknien.

Klaus Maihorn wuchs am Ufer der Göltzsch im Vogtland auf, betreut SPREE-PR-Großkunden und schreibt seit 20 Jahren über das Lebensmittel Nr. 1.

SEHEN

Früh morgens nach dem Aufwachen im Zelt gehe ich gähnend zum Ufer und betrachte den spiegelglatten See. Ich blicke aufs Wasser. Die von seiner Oberfläche reflektierten Sonnenstrahlen passieren meinen (zu 98 Prozent mit Wasser gefüllten) Augapfel mit Lichtgeschwindigkeit. Netzhaut, Nervenbahnen und Gehirn verarbeiten die Signale, ein Bild entsteht in meinem Kopf und ich erkenne – mich selbst. Etwas verschwommen vielleicht, aber das bin wirklich ich. Ich sehe mich genau so, wie sich meine Vorfahren schon vor einer Million Jahren sahen, als es noch keine Spiegel gab und sie früh morgens gähnend am Ufer standen, um sich ihrer selbst zu vergewissern. Zu einer Zeit, als eine Wasseroberfläche nicht nur zur Licht-, sondern auch zur Selbstreflektion diente.

Christian Arndt verbrachte seine Kindheit nur einen Steinwurf von der Havel entfernt und betreut als Niederlassungsleiter Süd die SPREE-PR-Kunden in Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen.

Fotos: SPREE-PR/Petsch/Archiv

Oooh, ein Regenbogen!

Das farbenprächtige Schauspiel der Natur entsteht durch Licht und Wasser

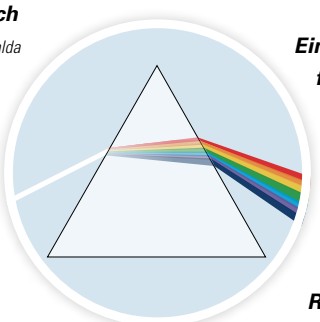
Ein strahlend schöner Tag, blauer Himmel, plötzlich zieht Regen auf. Wo hinten noch die Sonne lacht, sind vorn dunkle Wolken im Anmarsch. Wenn jetzt der Zufall mitspielt, staunen die Menschen im nächsten Moment über eines der tollsten Kunstwerke, das die Natur zustande bringt: Ein zauberhafter Regenbogen! 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 die Sonne im Rücken haben, anders herum funktioniert es nicht. Logisch! Wer hat schon hinten Augen? Wie gut das funktioniert, kann man sogar im Garten ausprobieren: Ein Wasserschlauch oder ein Rasensprenger, der feine Tröpfchen versprüht, in die Sonne gehalten – und mit ein bisschen Glück kann man seinen eigenen Regenbogen sehen.

Bunte Bögen gibt es nicht nur am Himmel. Im Sommer entstehen sie oft auch durch die Wassertröpfchen aus Schlauch oder Rasensprenger. *Foto: SPREE-PR / Galda*



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*

Baden und planschen, das macht in diesen Monaten ganz besonders viel Spaß. Wer würde da auf die Idee kommen, dass dieses fröhliche Nass uns auch schlimme Verletzungen bescheren kann? Aber ja, wer falsch ins Wasser springt, der spürt schmerzhaft die ungeahnte Stärke des vermeintlich weichen Wassers.

Wenn der Kopfsprung zum Bauchklatscher wird, das hat jeder schon einmal erlebt, heißt es laut: **Aua!** Das Wasser, in das man doch eigentlich nur hineinspringen wollte, war plötzlich hart wie Stein. In der Folge „knallte" der Bauch drauf und wurde hinterher ganz rot. Der Grund dafür ist die Zusammensetzung des Wassers: Die kleinsten Teilchen, sogenannte Moleküle, noch viel kleiner als die sichtbaren Wassertropfen, halten eng zusammen. Vor allem der Wasserstoff (das H in der chemischen Formel H_2O, die für Wasser steht) bildet sogenannte Brücken. Geht oder läuft oder rutscht man ins Wasser, haben diese Teilchen genug Zeit, dem Körper auszuweichen. Springt man jedoch hinein, und das obendrein mit hohem Tempo, dann gibt es diese Ausweichzeit nicht. Je größer in diesem Fall der Gegenstand, der aufs Wasser fällt, desto stärker ist natürlich auch der Widerstand der Teilchen. Deshalb ist der Aufprall bei einer „Arschbombe" weniger schlimm, denn es plumpst nur der Po voran. Bei einem schiefen Kopfsprung allerdings platscht der gesamte Oberkörper auf die Wasseroberfläche – Aua!

Wer den Kopfsprung ins Wasser wagt, sollte genau wissen, dass es dafür tief genug ist. *Foto: pixabay*