

Die Süßwasservorräte unseres Planeten sind zwischen den Kontinenten sehr ungleich verteilt

Wo sauberes Wasser zum Luxus gehört

Wasser bedeckt 71 Prozent unseres Erdballs. Zu Recht kann sich deshalb unser Gestirn mit dem Namen „Blauer Planet“ schmücken. Allerdings ist von dem Nass nur ein Bruchteil, nämlich 0,8 Prozent, für den menschlichen Gebrauch verfügbar.

Mit dieser Menge von ca. 7,2 Mio. Kubikkilometern, meist als Grundwasser vorkommend, könnte trotz Bevölkerungsexplosion und enormen Produktionswachstums jeder der 6,7 Milliarden Erdenbewohner ausreichend Trinkwasser erhalten.

Doch die Praxis sieht anders aus. Weltweit haben über 1,2 Milliarden Menschen keinen Zugang zu sauberem Wasser und versorgen sich aus verschmutzten Seen, Flüssen und Tümpeln. Die Folgen sind verheerend, denn das verunreinigte Wasser bildet in diesen Gebieten den Krankheitserreger Nummer 1. Unter Diarrhö, Typhus, Gelbfieber, Virusinfektionen Hepatitis A und E leiden jährlich 4 Milliarden Menschen. Laut Angaben der Weltbank sterben jedes Jahr 2,4 Mio. Kinder an Krankheiten, die durch nicht einwandfreies Wasser übertragen werden.

Immer mehr „Wasser-Arme“

Die Vereinten Nationen haben sich deshalb in ihrer Millenniums-Deklaration das Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2015 den Anteil der Menschen, „die hygienisches Trinkwasser nicht erreichen oder es sich nicht leisten können, zu halbieren“. Dadurch sollen weitere 1,6 Milliarden Menschen in den Genuss sauberen Trinkwassers kommen. Dem stehen die Prognosen internationaler Gremien wie der Welthungerhilfe, der Weltbank oder von UNICEF entgegen. So wird sich der Wasserverbrauch vor allem durch das enorme Wachstum der Industrie- und Nahrungsmittelproduktion dramatisch erhöhen und die Schere zwischen „Wasser-Armen“ und „Wasser-Reichen“ weiter öffnen. Die überall zunehmende Verschmutzung des Wassers spitzt die Situation noch zu.



Fotografiert von Franck Boyer im Senegal. © GIZ / Franck Boyer.

Neue Brunnen in afrikanischen Ländern sichern die Wasserversorgung und ersparen insbesondere den Frauen stundenlange Wege für den Wassertransport.

Im Jahre 1900 betrug der globale Wasserverbrauch 522 Kubikkilometer und erreichte 100 Jahre später mit 2.700 Kubikkilometern mehr als das Fünffache. Bis 2030 wird eine weitere Verdreifachung vorausgesagt. Tritt diese Entwicklung ein, werden dann mindestens 40 Prozent der Weltbevölkerung unter chronischer Wasserknappheit leiden.

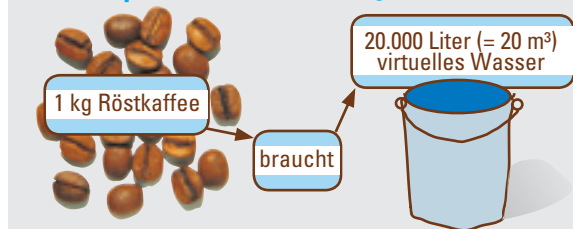
Weite Wege zur Wasserstelle

Wo liegen nun die Ursachen für diese Entwicklung? So sind die Süßwasservorräte der Erde zwischen den Kontinenten, Ländern, Regionen sehr ungleich verteilt. Während einem Nordamerikaner durchschnittlich 400 Liter Trinkwasser pro Tag zur Verfügung stehen und der Europäer immerhin noch 200 Liter nutzt, muss sich der Bewohner eines Entwicklungslandes mit 10 bis 20 Litern bescheiden. Besonders das südliche Afrika, der Nahe Osten und der Süden bzw. Osten Asiens weisen einen permanenten Trinkwassermangel auf.

Auch ungenügende wirtschaftliche Voraussetzungen oder fehlender Wille zur Erschließung der vorhandenen Wasserreservoirs in den Ländern der Dritte Welt sind weitere Gründe. Diese sogenannte ökonomische Wasserknappheit bekommen etwa 1,6 Milliarden Menschen zu spüren. Besonders betroffen sind diejenigen, die ihr Wasser bei Händlern kaufen oder täglich weite Strecken zur nächsten Wasserstelle zurücklegen müssen. Beispielsweise benötigen Frauen in ländlichen Gebieten Afrikas bis zu 17 Stunden pro Woche für den Transport des Wassers.

Zusätzlich verschärft wird die Wassernot in Entwicklungsländern durch den steigenden Anbau von Nahrungsgütern für die Industrieländer. Mit jeder Ware erfolgt zugleich der Export „virtuellen Wassers“ (VW). Dahinter verbirgt sich die Menge an sauberem Wasser, die zur Herstellung eines Produkts verbraucht oder dabei verdunstet bzw. verschmutzt wird. So gehen mit 1 kg Reis 3.000 Liter VW oder mit 1 kg Rindfleisch 14.000 Liter VW auf die Reise.

Virtueller Wasserimport nach Deutschland am Beispiel Kaffee (siehe Beitrag oben)



Deutschland bezieht jährlich folgende Mengen Kaffee aus Afrika:

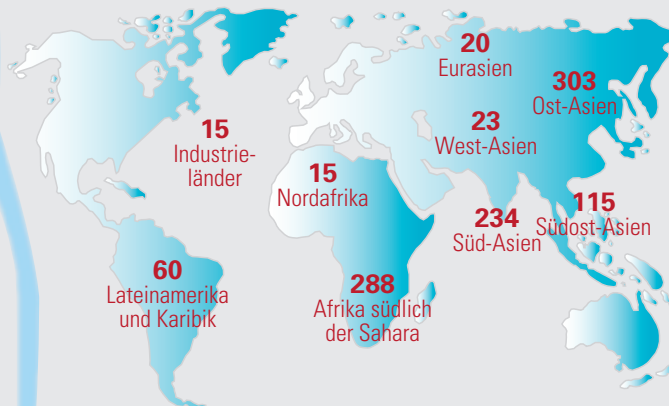
- 43.825 Tonnen aus Äthiopien
- 16.042 Tonnen aus Kenia
- 15.456 Tonnen aus Uganda
- 9.160 Tonnen aus Tansania

84.483 Tonnen

Für 84.483 Tonnen Kaffee werden **1,69 Mrd. m³ virtuelles Wasser** benötigt. Diese Menge entspricht dem **Jahreswasserverbrauch von über 46 Millionen Menschen** (36 m³/Jahr/Person)

Wassermangel auf unserem Planeten

Zahl der betroffenen Einwohner in Mio.



Verbrauch virtuellen Wassers für ein Frühstück



- Ei: **135 Liter**
- Tasse Kaffee: **140 Liter**
- Scheibe Brot: **40 Liter**
- 10g-Scheibe Käse: **50 Liter**

Insgesamt: **365 Liter**



AN DER WASSERBAR MIT:

Mit dem Sänger und Gitarristen Dieter „Maschine“ Birr von den Puhdys plauderte die Wasser Zeitung bei mehreren erfrischenden Cocktails an der Trinkwasserbar.

Wasser Zeitung: War Ihnen Musik bereits in die Wiege gelegt?

Dieter Birr: Keinesfalls, denn ursprünglich wollte ich Schauspieler werden. Dann zog mich als Fünfzehnjähriger der Rock 'n' Roll in den Bann. Eine Gitarre musste her und ein Schulfreund brachte mir die ersten Griffe bei. In den nächsten Wochen übte ich wie ein Verrückter und mit 16 Jahren konnte ich ganz gut spielen.

Wo gaben Sie Ihr Bühnendebüt?

Im Hansa-Kulturhaus des BMHW in Schöneeweide trat ich als Solo-Gitarrist beim Jugendtanz am Wochenende auf und sang die neusten Rock 'n' Roll-Schlager.

Wie hieß Ihre erste Gruppe?

Als ich das erste Mal die populäre Gitarrenband „Shadows“ hörte, beschloss ich, eine eigene Gruppe zu gründen. Wir gaben uns den Namen „Telestars“.

Wie ging's weiter?

Danach hob ich die „Luniks“ aus der Taufe. Mit meinem Freund Fritz Puppel, der später zu City wechselte, spielten wir im Twistkeller in Treprow. Da wir Erfolg hatten, beschlossen wir zwei, künftig von der Musik zu leben. Damals verdienten wir etwa 200 Mark im Monat. Doch da wir noch bei den Eltern wohnten, kamen wir mit dem Geld aus. Wir hatten keine Sorgen und unser Tag bestand aus Üben und Auftritten.

Gelang mit dem Wechsel zu den Puhdys der Durchbruch?

Eigentlich ging der Übergang von Band zu Band ziemlich nahtlos. Als mich 1969 Peter Meyer fragte, ob ich bei der Neuformierung der Puhdys dabei wäre, sagte ich zu. Mit den Puhdys wuchs meine Popularität. Anfangs baten mich einige Leute um ein Autogramm, nach unseren Fernsehauftritten vergrößerte sich die Zahl zusehends und irgendwann, ich glaube es war in Röderau, wurde ich von Leuten auf der Straße angesprochen. Mein Traum, durch meine Kunst bekannt zu werden, wurde so langsam Wirklichkeit. Doch so richtig haben wir das erst viel später realisiert. Beispielsweise spielten wir zu den Weltfestspielen vor über 100.000 Besuchern auf dem Alex.



Fürs Drachensteigen ist man nie zu alt.

Dieter „Maschine“ Birr von den Puhdys

STECKBRIEF

Geboren: 18. März 1944 in Köslin/Pommern
Beruf: Universalschleifer
Musikalische Ausbildung: 1966 bis 1972 Tanzmusik, Theorie und Gitarre Musikschule Berlin-Friedrichshain
Musikalische Laufbahn: Bandmitglied bei Telestars, Luniks, Jupiters, **seit 1969** Sänger und Gitarrist der Puhdys

Geh zu ihr ...

Heute würde uns ein solches Publikum anfeuern, aber damals hatten wir fast Angst vor den vielen Leuten.

Ist die Populartät manchmal nicht lästig?

Ich kann damit leben, freue mich darüber, ja genieße jeden Moment und danke Gott, dass ich einen so wunderschönen Beruf habe. Ich bin doch ein Glückskind, dass so viele Menschen mich mögen und ich etwas machen kann, was Spaß macht und einem am Herzen liegt.

Was treibt Sie in Ihrem „Geschäft“ an?

Die wichtigste Motivation für mich ist es, bei meiner Arbeit Glück zu empfinden. Mein Inneres sagt mir, dass ich für die Musik berufen bin. Und wenn mit meinen Songs auch noch die Herzen des Publikums berührt werden, umso besser. In dieser Beziehung sind die Künstler erst einmal egoistisch, sonst würden sie nie das Letzte aus sich herausholen. Dieses Aufgehen in der Musik ist das Entscheidende, denn nur so kann man glaubwürdig sein.

Welche Gruppen haben die Puhdys am meisten geprägt?

Das waren in den ersten Jahren eindeutig Led Zepelin, Deep Purple, Jethro Tull, Uriah Heep.

Mit welchem großen Musiker möchten Sie einmal



auf der Bühne stehen?

Ein Konzert mit Mick Jagger wäre schon toll.

Warum sind die Puhdys auch nach 40 Jahren noch Spitze?

Erfolg in unserer Branche ist schwer kalkulierbar. Man kann nicht sagen, ich komponiere jetzt einen großen Hit. Wenn wir neue Songs produzieren, dann muss alles perfekt stimmen. Ansonsten geht der Titel nicht heraus. Weiter ist für mich wichtig, immer wieder Neues zu machen, etwas auszuprobieren. Sonst wird man schnell zu einer Oldies-Band. Und sicher hat unser langjähriger Erfolg auch mit Glück zu tun.

Am 1. Januar beginnt die Tournee zum 40-jährigen Bühnenjubiläum der Puhdys mit einem Konzert in der Berliner O₂ World. Worauf können sich die Fans freuen?

Auf dieser Tournee stellen wir unsere neue Platte vor. Wir sind gespannt, wie das Publikum die Titel aufnehmen wird. Und wir haben ein paar Überraschungen vorbereitet.

Gibt es einen Titel, der Ihnen besonders am Herzen liegt?

Zu den Liedern, die uns künstlerisch weitergebracht haben, zählen solche wie „Wenn ein Mensch lebt“, „Geh zu ihr...“ oder „Alt wie ein Baum“. Mein Favorit bei den älteren Titeln ist „Das Buch“. Dieser Song ist mir von der Musik, vom Text und von der Interpretation ganz gut gelungen. Und wenn ich ihn manchmal im Radio höre, berührt er mich nach wie vor. Dieses Lied spielen wir seitdem immer als allerletzte Zugabe.

Wann gibt es einen Film über die Puhdys?

Es wird zurzeit eine Dokumentation über uns gedreht, die im Februar herauskommt. Ausschnitte aus dieser DVD zeigt der rbb bereits am 30. Dezember in einer 45-minütigen Sendung.

Sind Sie ein Familienmensch?

Ja, denn für mich ist die Familie absolut wichtig. Ich bin verheiratet und habe zwei erwachsene Kinder und zwei Enkelkinder. Mein Sohn Andy tritt in meine Fußstapfen bei der Gruppe „bell, book & candle“. Er ist ein Super-Schlagzeuger und guter Gitarrist, übt seinen Beruf mit Leib und Seele aus. Andy wird auch bei der Januartour dabei sein.

Fühlen Sie sich in Brandenburg wohl?

Vielleicht bin ich da ein bisschen altmodisch, aber ich könnte mir nie vorstellen aus Neuenhagen wegzuziehen. Jedes Mal, wenn ich auf der B1 aus Berlin herausfahre, freue ich mich auf mein Zuhause, auf das viele Grün und meine Ruhe. Im Sommer auf der Terrasse zu sitzen oder über die Pferdekoppel meines Nachbarn zu spazieren, hebt mein Wohlbefinden.

Was fällt Ihnen zum Stichwort Wasser ein?

Spontan, dass ich einen Pool habe. Doch im Ernst. Wasser ist natürlich das lebenswichtigste Element überhaupt und es besitzt eine große Anziehungskraft, besonders für kleine Kinder. Als ich das erste Mal mit meinen Eltern an der Ostsee war, staunte ich über die grenzenlose Weite des Meeres. Diese Faszination des Wassers ist auch in vielen unserer Texte zu spüren.

PREISFRAGE

Wo startete Dieter Birr seine Musik-Karriere?

Unter den richtigen Einsendungen werden drei von den Puhdys signierte CDs „Dezembernächte“ verlost.

Kennwort: Puhdys,

Einsendeschluss: 15. 12. 2008,

Anschrift: Spree-PR,

Märkisches Ufer 34,

10179 Berlin

Sparsam aber kraftvoll

Jahresabschluss 2007: Der TAZV schreibt schwarze Zahlen und investiert mit Köpfchen

Das Betriebsergebnis belegt es: Das Wirtschaftsjahr 2007 des Trinkwasser- und Abwasserzweckverbandes Oderaue (TAZV) war von Stabilität geprägt. Die beiden Bereiche Trink- und Abwasser schlossen mit einem positiven Jahresergebnis ab.

Der neu gegründete Betriebszweig Industriegebiet verzeichnete erwartungsgemäß einen Verlust. Mit 110.430 Euro fiel er jedoch um 39.160 Euro geringer aus als erwartet. Dass die Ergebnisse besser ausfielen als vorgesehen, liegt unter anderem daran, dass geplantes Material und Fremdleistungen gespart und Personalkosten und Zinsaufwendungen gesenkt werden konnten. Die verkaufte Trinkwassermenge ging 2007 um 5,82 % zurück. Die dezentrale Abwassermenge

Abwasserspezialisten vor Herausforderungen. Schwindende Abwasseremissionen im Leitungssystem beschleunigen Ablagerungen aus Schlamm, Fett und Sand. Das Kanalnetz muss deshalb in kürzeren Zeitabständen gereinigt werden. Auch der Faulprozess wird durch längere Verweilzeiten des wenigen Abwassers im Kanalnetz begünstigt. Dabei entstehen Schwefelwasserstoff (H₂S) und eine biogene Schwefelsäure, die zu Geruchsbelästigungen führen.



Ein neues Filtersystem in Möbiskrüge reduziert die Geruchsemission.

sank um 5.593 m³. Dagegen erhöhte sich die Abwassermenge zentral um 8.912 m³. Kräftig investierte der TAZV Oderaue 2007 in alle drei Betriebszweige: 1.382.108 Euro ins Trinkwasser und jeweils über eine Million in die Bereiche Abwasser und Industriegebiet.

Bereich Trinkwasser

Die Sanierungsarbeiten am Trinkwassernetz im Stadtgebiet Eisenhüttenstadt wurden 2007 fortgesetzt. Bei der Dimensionierung der Anlagen spielen der geringere Verbrauch und die Erkenntnisse aus dem Stadtbau eine wichtige Rolle. Im Jahr 2007 wurden weitere 6,4 km Stahlleitung erneuert. Die bereits verlegten Rohre zahlten sich aus: 35% weniger Rohrschäden als 2006 waren im Stadtgebiet zu beheben. Um die Trinkwasserversorgung in den Bereichen um Schwerzko und Kummero sowie den Gemeinden Fünfeichen, Kieselwitz und Bremsdorf sicherzustellen, müssen das Wasserwerk Schwerzko und der Aquaglobus Fünfeichen (Wasserturm) erneuert werden. Ein positiver Bescheid für den Aquaglobus liegt bereits vor, so dass dieser in den Jahren 2008/2009 erneuert werden kann.

Bereich Abwasser

Der Bevölkerungsrückgang stellt auch

Um dem beizukommen, müssen zusätzliche Filtersysteme in den Kontrollschächten eingebaut und bestehende Filter ausgetauscht werden. Die Zugabe von Chemikalien zur Unterdrückung von H₂S verursachte allein Kosten in Höhe von 54.212 Euro. Für den Ortsteil Möbiskrüge der Gemeinde Neuzele testet der TAZV derzeit ein neues Produkt, das die Geruchsemission mindern soll: Durch Absaugen wird im Kanalnetz ein Unterdruck erzeugt. Ein spezieller Filter reinigt die abgesaugte Luft vom Schwefelwasserstoff. Insgesamt 2.132.408 m³ Abwasser wurden 2007 im Klärwerk behandelt. Die Fäkalienstation der Kläranlage entsorgte zudem 50.535 m³ mobil. Die vorgegebenen Grenzwerte der Kläranlage Eisenhüttenstadt wurden dabei eingehalten und deutlich unterschritten. Der Bau der neuen Abwasserbehandlungsanlage – so werden Kläranlagen im industriellen Bereich genannt – begann im Oktober und dauert voraussichtlich bis zum Februar 2010. Ebenso wie andere Investitionen werden diese Arbeiten die Preise und Gebühren nicht belasten. Bis 2010 gibt es keine Erhöhungen. Die aktuelle Praxis beweist das Gegenteil: der TAZV senkt die Abwassergebühren ab Januar 2009.

Schon 340 Jahre fahren Schiffe auf dem Kanal zwischen Spree und Oder

Wasserstraße mit langer Geschichte

Eine lange und bewegte Geschichte hat der Oder-Spree-Kanal hinter sich. Fast 700 Jahre alt sind die ersten Überlegungen zum Bau einer schiffbaren Verbindung zwischen Elbe und Oder. Es war Karl IV. (1316–1378), Kaiser des Heiligen Römischen Reiches Deutscher Nation, der am aufblühenden Warenverkehr zwischen Schlesien und Hamburg teilhaben wollte.

Nach seinem Tod gerieten die Planungen in Vergessenheit. Erst 200 Jahre später griff Kaiser Ferdinand I. den Kanalplan wieder auf. Doch gegenläufige Interessen der Stadt Frankfurt (Oder) und des lokalen Adels brachten das Projekt 1567 erneut zu Fall. Noch einmal sollten 100 Jahre und der Dreißigjährige Krieg ins Land ziehen, bevor es dem Großen Kurfürsten Friedrich Wilhelm I. gegen alle Widerstände gelang, den Kanalbau umzusetzen. Nur sechs Jahre wahrte die Bauzeit. 1668 konnte der nach ihm benannte Kanal feierlich eingeweiht werden. Über 23 Kilometer führte der Friedrich-Wilhelm-Kanal von der Spree bei Neuhaus nach Müllrose, von wo aus er dem

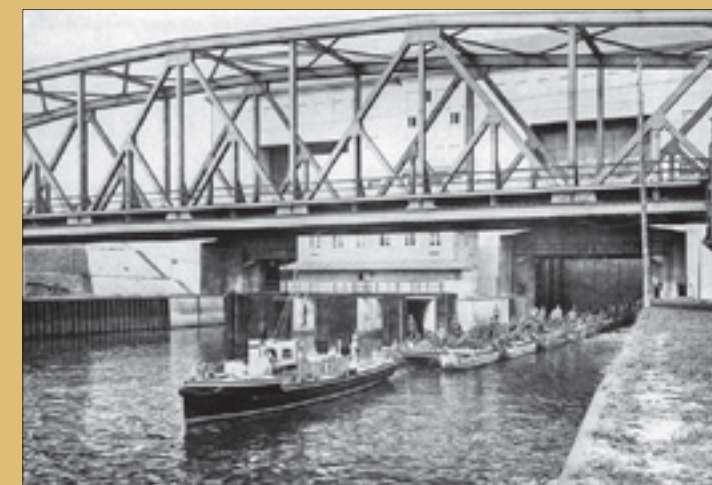
Schlaubelauf bis zur Oder folgte. 13 Schleusen überwinden den Höhenunterschied von 3,80 Meter zwischen Spree und Scheitel, dem höchsten Punkt, und die fast 19 Meter hinunter zur Oder. Zwischen 1699 und 1716 wurden die hölzernen Schleusenbauwerke durch Schleusen aus Stein ersetzt und ihre Anzahl auf zehn verringert.

Oder-Spree-Kanal folgte Friedrich-Wilhelm-Kanal

200 Jahre tat der Friedrich-Wilhelm-Kanal seinen Dienst. Mit der Industrialisierung in der Oberschlesischen Kohleregion nahm der Warenverkehr stark zu. Immer mehr Schiffe wollten den Wasserweg nach Berlin befahren. Die Wasserstraße war hoffnungslos überlastet. Daher entschloss sich die



Feierliche Eröffnung der Fürstenberger Schleusentreppe am 22. September 1906: Das Foto zeigt die Einfahrt in die Oberschleuse. Heute entsteht hier der neue Sandfang (s.u.).



1929 löste die Zwillingschachtschleuse die Schleusentreppe ab. Sie verkörperte Ende der 1920er Jahre den modernsten Stand der Technik und folgte der Ästhetik des damals angesagten Dampferstils.



Preußische Regierung 1886 zum Bau des Oder-Spree-Kanals. Die 1891 fertig gestellte Wasserstraße folgt zwischen der ehemaligen Buschsleuse und Schlaubehammer dem Lauf des alten Kanals, der für die neuen Verkehre verbreitert wurde. Die östliche Trasse wurde gänzlich neu erbaut.

Fürstenberger Schleusentreppe bald zu langsam

Sie führt nach Fürstenberg an der Oder. Dort entstand die Fürstenberger Schleusentreppe mit Oberschleuse, Mittelschleuse und Unterschleuse. Diese drei Schleusen wurden mit einem Abstand von je 1.200 Meter zueinander errichtet. Doch der Verkehr wuchs weiter, und mit ihm wuchsen die Schiffe. Bereits sechs Jahre nach Fertigstellung baute man erneut an der Wasserstraße. Sie wurde verbreitert, vertieft und begradigt. Die Schleusen

erhielten eine zweite Kammer und die Brückenöffnungen wurden vergrößert. Nach dem Ende des Ersten Weltkrieges nahm der Schiffsverkehr derart zu, dass sich die Schleusentreppe in Fürstenberg als Nadelöhr erwies. Zu umständlich und zeitraubend waren die Schleusenvorgänge. Schließlich wurde 1929 parallel zur Schleusentreppe ein Umgehungskanal mit einem einzigen großen Abstiegsbauwerk – der Zwillingschachtschleuse – errichtet. Von nun an war es möglich, den Kanal von der Oder aus mit 1000-Tonnen-Schiffen zu befahren. Heute werden an der Oberschleuse längst keine Kähne mehr gehoben und gesenkt. Dafür wird hier dank eines neu errichteten Sandfangs Regenwasser gereinigt und der Natur zurück geföhrt (siehe unten).

Ein Mann der Tat: Friedrich Wilhelm I. von Brandenburg (1620–1688), dem Großen Kurfürsten, gelang es 300 Jahre nach den ersten Planungen, den Kanalbau zu verwirklichen. Seit 1668 können Schiffe zwischen Spree und Oder verkehren.



Die Deichbrücke über den Oder-Spree-Kanal war seit 1931 befahrbar. Im Hintergrund ist die Oderbrücke zu erkennen. Beide wurden im Frühjahr 1945 von der deutschen Wehrmacht gesprengt.

Neuer Sandfang als Gemeinschaftsprojekt

ArcelorMittal, VEO GmbH und TAZV Oderaue investieren gemeinsam in die Regenwasserreinigung

Vor über 80 Jahren beförderten die Schleusenwarte der Oberschleuse noch Kähne hinauf und hinunter. Nun entsteht an diesem historischen Ort der Wasserwirtschaft erneut eine wirtschaftliche Anlage, und zwar ein Sandfang. Ein Sandfang soll die absetzbaren Verunreinigungen aus dem Regenwasser entfernen. Seine Funktionsweise ist einfach erklärt: Die Fließgeschwindigkeit des Wassers wird derart verlangsamt,



Bis zum Jahresende wird am neuen Sandfang gebaut. Rechts ist die Mauer der alten Oberschleuse zu sehen.

dass grobes Material, wie Sand, Steine oder Glassplitter, abgeschieden wird. Solch ein Sandfang für Regenwasser wird zum Jahresende in nur fünf Monaten an der Oberschleuse in Eisenhüttenstadt errichtet. Bis zu 515 Liter Niederschlagswasser pro Sekunde kann er reinigen. Der Sandfang ist ein Gemeinschaftsprojekt der ArcelorMittal Eisenhüttenstadt GmbH, der Vulkan Energiewirtschaft Oderbrücke GmbH (VEO GmbH) und des TAZV. Nicht von

ungefähr teilen sich die zwei Unternehmen und der Trinkwasser- und Abwasserzweckverband Oderaue die Kosten von 350.000 Euro, denn das zu reinigende Niederschlagswasser kommt von den befestigten Flächen der VEO GmbH, der ArcelorMittal GmbH, dem Gewerbegebiet Seeplanstraße und den Nordpassagen der Stadt Eisenhüttenstadt. Zudem wird das Kühlwasser des Kraftwerkes der VEO GmbH über diesen Weg abgeleitet. Die VEO GmbH

fungierte bei dem Gemeinschaftswerk als Auftraggeber. Der neue Sandfang erfüllt nicht nur die Anforderungen des Brandenburgischen Wassergesetzes, sondern er entlastet auch die Umwelt. Denn diese enthält dank der Sedimentation sauberes Wasser zurück. Und das klare kühle Nass ist wiederum eine Voraussetzung dafür, dass wir in Flüssen und Seen ohne Risiken baden können und Pflanzen und Tiere dort einen Lebensraum finden.

Fröstelnde Zähler

Wassermesser müssen bei Kältegraden geschützt sein

„Trotz der milden Witterung im vergangenen Winter sind in unserem Versorgungsgebiet etwa 50 Zähler eingefroren“, warnt TAZV-Chefin Heike Herrman. Das trifft auch Zähler in Mietshäusern, „denn Mieter fühlen sich weniger verantwortlich, die Kellerfenster im Winter geschlossen zu halten“.

Zerplatzte Hauswassermesser oder frostgeschädigte Anschlussleitungen verursachen ärgerliche Kosten. Dieses Geld kann zum Jahreswechsel sicherlich vernünftiger ausgegeben werden, wenn nur wenige Vorsorgemaßnahmen beachtet werden.

Zähler im Keller oder Hausanschlussraum:

Halten Sie Kellerfenster bei Minusgraden geschlossen! Entleeren Sie Trinkwasserleitungen, die in der kalten Jahreszeit nicht genutzt werden.

Zähler im Schacht:

Verpacken Sie den Zähler frostsicher! Das geht einfach und preiswert, indem Sie z. B. einen Zwischenboden im Schacht einbauen oder den Zähler mit Stroh bzw. Dämmstoffen abdecken. Sollten dennoch Zähler oder Leitungen eingefroren sein, tauen Sie diese niemals mit offener Flamme auf. Verwenden Sie warme Tücher oder beheizen den Raum langsam. Wenn das nicht hilft oder der Schaden bereits da ist, wenden Sie sich an den **TAZV unter (0 33 64) 50 32 10**. Außerhalb der der



Weil Wassermesser leicht frieren, brauchen sie im Winter Schutz.

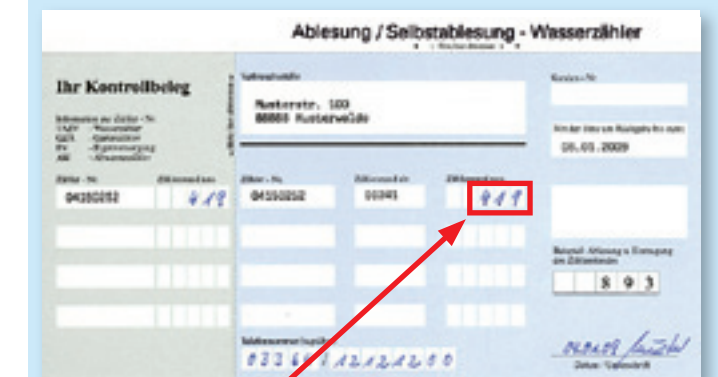
Sprechzeiten hilft der **Havariendienst unter 0170 6376222**.

Nicht vergessen:

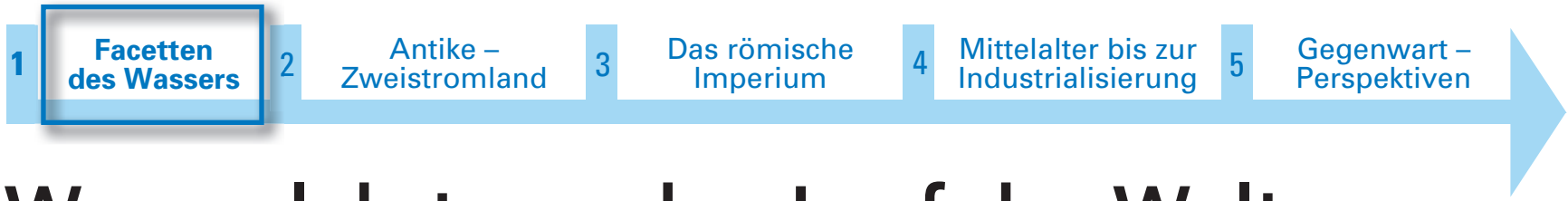
Halten Sie die Straßenkappen der Absperrarmaturen und die Wege zu den Wassermessern frei, damit im Fall der Fälle Schäden schneller behoben werden können!

Wassermesser richtig Selbstablesen

Vereinzelt kommt es immer wieder zu Problemen mit den Selbstablesekarten. Sind diese nicht richtig ausgefüllt, hakt es bei der maschinellen Auswertung der Karten. Dabei meinen es die Kunden besonders gut und möchten dem TAZV den Zählerstand auf die Kommmastelle genau mitteilen. Doch das ist zur Abrechnung gar nicht nötig und trägt nur zur Verwirrung bei.



Bitte tragen Sie den **Zählerstand** nur in vollen Kubikmetern in die Selbstablesekarte ein und senden Sie diese unverzüglich an den TAZV Oderaue zurück.



Wasser lehrt uns den Lauf der Welt

NAHRUNG



In einer neuen Serie möchte Sie die Wasser Zeitung auf eine Zeitreise mitnehmen, auf der wir das Wechselspiel von Wasser und menschlicher Zivilisation betrachten. In mehreren Teilen soll dabei der Bogen von der Steinzeit bis in die Gegenwart gespannt werden. Heute geht es um die vielen Facetten des Wassers und seinen Einfluss auf unser tägliches Leben.

Oben: Ohne Wasser bliebe unser Tisch leer.
Unten: Der Mensch besteht zu 60% aus Wasser.

HYGIENE



Oben: Kleidung und Körper brauchen das Nass.
Unten: Der Neptunbrunnen in Florenz.

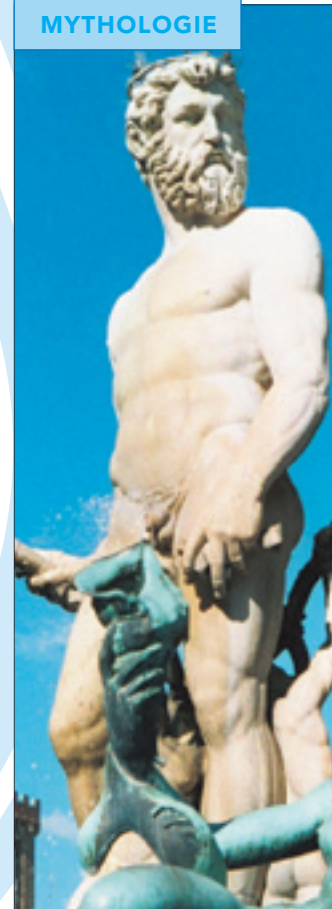
DURSTLÖSCHER



Eine Betrachtung von Dr. Peter Viertel

Wasser ist unsere Wiege. Wenn ein Mensch im Mutterleib heranwächst, durchläuft er im Zeitraffer all die Stadien, in denen die Evolution im Verlauf von Millionen Jahren aus Einzellern hoch entwickelte Organismen schuf. Unsere Herkunft aus dem Urozean bleibt uns somit immer gegenwärtig. Auch deshalb, weil zum einen der menschliche Körper aus 60 Prozent dieses Elixiers besteht und zum anderen uns Wasser das ganze Leben lang begleitet. Das erfrischende Nass löscht den Durst, nährt uns mit Mineralien, hält unseren Kreislauf in Schwung, sorgt für eine straffe und gesunde Haut. Um die 2 Liter Trinkwasser verlangt der Körper täglich. Es ist somit das am meisten konsumierte Lebensmittel, fast eine Tonne pro Jahr verbraucht ein jeder. **Doch Wasser** ist weit mehr. Es pflegt den Körper und reinigt die Kleidung, deckt unseren Tisch mit Tieren und Pflanzen der Gewässer, bildet die Grundlage für alle weiteren Nahrungsmittel. In den Kindertagen der Menschheit boten Flüsse und Seen Schutz an Ufern bzw. auf Inseln. Später trennte das Wasser als natürliche Grenzlinie Staaten, Territorien und Menschen. Auf seinem Rücken trägt es riesige Luxusliner, mächtige Containerschiffe und zerbrechliche Boote. Für viele Sportarten vom Angeln bis zum Zweierkajak steht das Wasser Pate. **Dank seiner** unbändigen Kraft treibt es Turbinen und Mühlen, doch wenn es anschwillt, sind Leben, Hab und Gut in Gefahr. Wasser kümmert sich nicht um physikalische Gesetze und dehnt sich bei Kälte aus. Es wechselt die Aggregatzustände vom festen in den flüssigen oder gasförmigen. Seit Urzeiten haftet viel Mystik an diesem Element. Mal wird es als Gott verehrt und gefürchtet, dann aufgrund seiner Heilkraft begehrt. **Und es lehrt** uns den Lauf der Welt, weil nur im steten Fluss und Wandel die Dinge existieren. Ja, vom Wasser haben wir vieles gelernt und können es immer noch.

MYTHOLOGIE



GRENZE



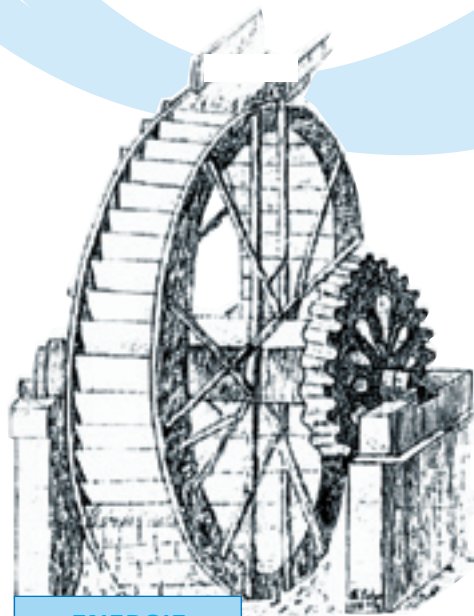
Oben: Die Oder zwischen Deutschland und Polen.
Unten: Wasser trägt große Lasten und Güter.

PFLANZEN



Oben: Bewässerung eines Reisfeldes in Indien.
Unten: Betätigungsfeld für Wettkampf und Hobby.

TRANSPORT



ENERGIE

Mit dem Wasserrad begann eine neue Epoche.

SPORT



1 Trinkwasser konsumieren wir täglich in einem reichlichen Maße, sozusagen literweise.

Doch welche Menge Wasser trinkt der Mensch täglich?

- a) 0,5 Liter
- b) 2 bis 2,5 Liter
- c) 5 bis 7 Liter

2 Dass das Leben aus dem Wasser kommt, demonstriert der menschliche Organismus auf eine geradezu perfekte Weise.

Aus wie viel Prozent Wasser besteht der menschliche Körper?

- a) 5 Prozent
- b) 20 Prozent
- c) 60 Prozent

3 Unser Haushalt würde ohne Wasser gar nicht funktionieren. Körperpflege mit Duschens und Baden, große Wäsche und die Toilettenspülung „schlucken“ viel Wasser.

Wie viel Trinkwasser verbraucht durchschnittlich in Brandenburg ein Mensch pro Tag im Haushalt?

- a) ca. 90 Liter
- b) ca. 180 Liter
- c) ca. 10 Liter

4 Eine qualitätsgerechte Versorgung mit dem Lebensmittel Nr. 1 gehört heute zum Alltag in fast allen Städten und Dörfern unseres Bundeslandes. Dafür haben die Wasserversorger die Anlagen und Netze ausgebaut und modernisiert.

Wie viel Prozent der Bevölkerung in Brandenburg erhalten das Trinkwasser aus dem öffentlichen Netz?

- a) 30 Prozent
- b) 66 Prozent
- c) 99 Prozent

Großes Weihnachtsquiz

Weihnachtszeit ist die Zeit der Vorfreude, aber auch die Zeit der ständigen Suche nach dem richtigen Weihnachtsgeschenk. Um diesen Stress für Sie ein wenig zu mildern, haben sich in diesem Jahr die 22 Herausgeber der Wasser Zeitung eine besondere Überraschung ausgedacht. Bei einem Weihnachtsquiz rund ums Wasser können Sie viele attraktive Preise gewinnen. Vor den Fragen muss Ihnen nicht bange sein, denn als aufmerksamer Leser kennen Sie sich in der Wasserbranche ja bestens aus.

5 Im Wasser gibt es neben Spurenelementen vor allem auch Calcium- und Magnesiumionen, die die Wasserhärte bilden.

In wie viele Bereiche wird die Härte des Trinkwassers eingeteilt?

- a) drei
- b) sechs
- c) neun

6 Die mittelalterlichen Zeiten mit Seuchen und anderen Krankheiten durch verunreinigtes Wasser sind zum Glück vorbei. Heute kümmern sich hoch qualifizierte Spezialisten, oft sogar mit medizinischer Ausbildung, um die Sicherheit dieses Lebensmittels.

Welche Behörde kontrolliert die Qualität des Trinkwassers?

- a) das Bauamt
- b) das Gesundheitsamt
- c) das Landwirtschaftsamt

7 Wenn auch die Trinkwasserlieferungen per Hahn an die Bürger unbegrenzt sind, wollen der Wasserversorger und der Kunde wissen, wie viele Liter pro Tag so abgezapft oder abgezählt werden.

Wie wird der Verbrauch nun gemessen?

- a) nach der Personenzahl
- b) nach der Wohnungsgröße
- c) mit einem Wasserzähler

8 Auf Ihren Gebührenbescheiden erhalten Sie den jährlichen Verbrauch ausgewiesen. Dabei erfolgt die Mengenangabe in der Regel in Kubikmeter.

Wie viele Liter enthält ein Kubikmeter Trinkwasser?

- a) 1.000
- b) 10.000
- c) 100

Die Objekte der Begierde

1. Preis
Unterwasserkamera Sealife Reefmaster Mini SL 320
 305,68 Euro



2. Preis
Tuffsteinbrunnen Terraflora
 299,00 Euro



3. Preis
Nespressoautomat DeLonghi Concept
 223,99 Euro



4. Preis
Edelstahlbrunnen Ocean,
 179,00 Euro

5. Preis
Dampfbügeleisen, 158,99 Euro

6. Preis
Gutschein „Wellness“ in der Saunatherme Ludwigsfelde, 106,50 Euro

7. Preis
2 Geschenkgutscheine für Tropical Island, 100 Euro

8. Preis
Kosmetik-Gutschein Aphrodite de Luxe in der Kristalltherme Ludwigsfelde, 89 Euro

9. Preis
Schlauchboot Sevylor-Caravelle für drei Personen, 79,95 Euro

10. Preis
Edelstahl-Wasserkocher Cordless f. 1,7 Liter, 73 Euro

Preisausschreiben der Ausgabe 3/2008

Auflösungen:
 1. 126 Mio. m³
 2. NSG-Königswald
 3. PIK Potsdam

Gewinner:
1. Preis: Wilfried Seeflath, Guben
2. Preis: Jörg Melzer, Cottbus
3. Preis: Maik Jeschke, Peitz

Impressum
Herausgeber:
 LWG Lausitzer Wasser GmbH & Co. KG Cottbus; FWA mbH, Frankfurt (Oder); DNWAB GmbH Königs Wusterhausen, OWA GmbH Falkensee, GeWAP Peitz, Servicebetrieb Rheinsberg; Trink- und Abwasserverbände in Bad Freienwalde, Birkenwerder, Brück, Buckow, Doberlug-Kirchhain, Eisenhüttenstadt, Elsterwerda, Fürstenwalde, Guben, Herzberg, Lindow-Gransee, Nauen, Rathenow, Seelow, Senftenberg, Strausberg, Wendisch-Rietz und Zehlendorf

Redaktion und Verlag:
 SPREE-PR, Märkisches Ufer 34, 10179 Berlin
 Telefon: (0 30) 24 74 68-0, Fax: (0 30) 2 42 51 04, E-Mail: agentur@spree-pr.com
www.spree-pr.com

V.i.S.d.P.: Thomas Marquard
Redaktion: Dr. P. Viertel, **Mitarbeit:** J. Eckert, S. Gückel, S. Hirschmann, B. Karl, K. Maihorn, U. Queißner, A. Schmeichel
Fotos: S. Buckel, C. Caravan, J. Eckert, H. Feller, Foto-Kliche, B. Gellert, S. Gückel, S. Hirschmann, Kohde, M. Lichtenberg, H. Petsch, U. Queißner, S. Rasche, A. Schmeichel, B. Schröder, P. Viertel, R. Weisflog;
Karikaturen: Ch. Bartz
Layout: SPREE-PR, A. Hansen (verantw.), H. Petsch, Gr. Schulz, Gü. Schulze, J. Wollschläger
Druck: Druckerei Lausitzer Rundschau
Nachdruck von Beiträgen (auch auszugsweise) und Fotos nur mit Genehmigung von SPREE-PR!

WEIHNACHTS-QUIZ

Einsendeschluss:
19. Dezember 2008

Bitte tragen Sie den richtigen Buchstaben a, b oder c ein.

1 ...	5 ...
2 ...	6 ...
3 ...	7 ...
4 ...	8 ...

Absender _____
Name: _____
Anschrift: _____

bitte freimachen

Spree-Press und PR-Büro GmbH
Kennwort:
Großes WZ-Weihnachtsquiz
 Märkisches Ufer 34

10179 Berlin

Klares Wasser vom TAZV Oderaue



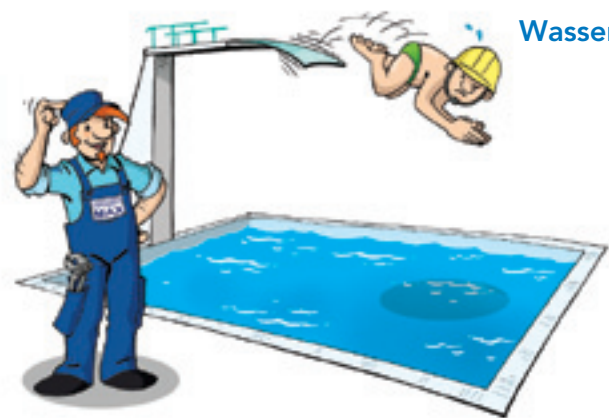
Um die gute Qualität des regionalen Trinkwassers zu gewährleisten, werden regelmäßig strenge Kontrollen durchgeführt. In der Trinkwasserverordnung sind dazu Grenzwerte festgelegt, die auf humanmedizinischen Erfahrungs-

werten basieren. Die Grenzwerte sind zur Sicherheit sogar zehn- bis tausendmal geringer als der gesundheitlich unbedenkliche Erfahrungswert. Das Trinkwasser des TAZV ist ohne Sorge genießbar. Es kommt aus den Wasserwerken Pohlitz (98,3 Prozent

der Gesamtförderung), Dammendorf (0,2 Prozent), Treppeln (1,0 Prozent) und Schwerzko (0,5 Prozent). Die nachfolgende Übersicht zeigt die festgelegten Grenzwerte und die Beprobungsergebnisse der Wasserwerke.

Aktuelle Werte im Versorgungsgebiet					
Kriterium	Grenzwert/ Einheit	Pohlitz	Dammendorf	Treppeln	Schwerzko
Blei	0,010 mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Cadmium	0,005 mg/l	<0,0005	<0,0005	<0,0015	<0,0005
Calcium	400,000 mg/l	85,400	96,000	116,200	60,800
Chlorid	250,000 mg/l	19,300	29,600	36,700	11,300
Chrom	0,050 mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Eisen	0,200 mg/l	0,013	0,016	0,165	0,01
Fluorid	1,500 mg/l	0,180	0,100	<0,100	0,190
Kalium	mg/l	2,650	4,130	1,900	0,868
Magnesium	mg/l	5,970	9,540	10,800	5,050
Mangan	0,050 mg/l	<0,005	<0,005	0,014	<0,005
Natrium	200,000 mg/l	12,000	19,500	15,900	4,980
Nickel	0,020 mg/l	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Nitrat	50,000 mg/l	3,960	0,400	22,900	0,930
Nitrit	0,500 mg/l	<0,02	<0,02	<0,030	<0,02
Sauerstoff	mg/l	9,700	7,400	2,900	1,700
Sulfat	240,000 mg/l	78,000	101,400	126,100	24,900
Härte (Summe Ca + Mg)	°dH	13,330	10,250	18,750	9,670
Härte (CaCO ₃)	mmol/l	2,380	1,830	3,340	1,720
Uran	0,010 mg/l	<0,0002	<0,0002	<0,0011	<0,0002

Hui, das Wasser scheint heute aber wieder hart zu sein!



Wasserhärte

Die Wasserhärten					
Kriterium	Grenzwert	Pohlitz	Dammendorf	Treppeln	Schwerzko
Härtebereich nach dem Wasch- und Reinigungsmittelgesetz		mittel	mittel	hart	mittel
pH-Wert		7,530	7,540	7,530	7,570
Temperatur	°C	10,600	9,200	12,200	9,2

Der einen oder dem anderen ist es sicherlich aufgefallen: Das gute alte „Grad deutsche Härte“ hat ausgedient. Seit Februar 2007 gilt die Neufassung des Wasch- und Reinigungsmittelgesetzes (WRMG) und

mit ihr die Bestimmung der Wasserhärte nach europäischem Standard. Die Maßeinheit „Grad deutsche Härte“ (°dH) wurde durch die Angabe „Millimol Calciumcarbonat je Liter“ (mmol/l) ersetzt. Außerdem gelten statt der bisher vier Härteangaben

I bis IV nunmehr drei Härtebereiche „weich“, „mittelhart“ und „hart“. Die oben stehenden Angaben des TAZV Oderaue geben Auskunft über die Wasserhärten aus den vier Wasserwerken im Versorgungsgebiet.

WISSENSWERTES

Für den menschlichen Körper sind eine Vielzahl von Mineralstoffen unentbehrlich.

Ein Teil des Bedarfs an diesen lebenswichtigen Stoffen wird bereits durch das Trinkwasser gedeckt. Zum Beispiel sind Mineralstoffe die wichtigen Partner der Vitamine, wenn es um eine gesunde Ernährung geht. An jedem nur denkbaren Prozess, der in unserem Körper abläuft, sind Vitamine und Mineralstoffe beteiligt. Eine schlechte Versorgung führt in erster Linie zu einem Leistungsabfall und einer geschwächten Immunabwehr.

Einige Mineralstoffe und ihre Aufgaben im menschlichen Organismus sind hier dargestellt.

Ca Calcium

- Baustein für Knochen, Zähne
- erforderlich für Muskelkontraktion
- reguliert Herzschlag
- wichtig für Blutgerinnung und Gesamtstoffwechsel

Cl Chlorid

- Wichtig für Druckregulation
- Bildung von Magensäure

Eisen

- Blutbildung, Bindung und Transport von Sauerstoff
- wichtig für viele Enzyme

Fu Fluorid

- Aufbau von Zähnen und Knochen

Ka Kalium

- Stimuliert Nervenimpulse, Muskelkontraktion, Nierenfunktion
- Reguliert Säure-Basen-Haushalt
- Aktivierung von Enzymen Muskelmasse, Blutdruck

Mg Magnesium

- Aktivierung von Enzymen, Knochenaufbau
- Funktion von Muskeln und Nervenzellen
- Stress und Alkohol sind Magnesium-Räuber

Na Natrium

- Wichtig für Muskeltätigkeit
- von Bedeutung für die Aufnahme von Kohlenhydraten und Eiweißstoffen

KURZER DRAHT

TAZV Oderaue
Am Kanal 5
15890 Eisenhüttenstadt

Verkaufsbüro
Tel.: (0 33 64) 50 31 31
Fax: (0 33 64) 50 31 80
E-Mail: TAZV_Oderaue@compuserve.com
Internet: www.tazv.de

Sprechzeiten:
Mo. u. Do.: 9–12, 13–16 Uhr
Di.: 9–12, 13–18 Uhr
Fr.: 9–12 Uhr
Mi.: geschlossen

Havarie- und Bereitschaftsdienst
(außerhalb der Sprechzeiten)

Telefon:
0170-637 62 22