

meine

stwh STADTWERKE
HERNE

STADTWERKE

Das Kundenmagazin voller Energie

Ausgabe 1/2015
www.stadtwerke-herne.de

SEITE **8**

*Bioniker lernen
von den Siegern
der Evolution.*

Die Natur im Blick

6

ZEITUMSTELLUNG
Wer hat nun an
der Uhr gedreht?

14

KLIMASCHUTZ
Stadtwerke fördern
Umweltunterricht.

16

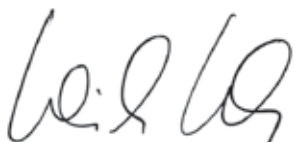
TRINKWASSER
Beste Qualität für
Herner Bürger.

TOLLE
GEWINNE!
MITMACHEN
AUF SEITE 21.

Ein starkes Stück Natur

Es ist faszinierend zu sehen, wie die Natur im Frühling zum neuen Leben erwacht. Genauso faszinierend sind Tricks, mit denen Pflanzen und Tiere ihr Überleben sichern. Von ihnen können wir Menschen viel lernen – vor allem, wenn es um die effiziente Nutzung von Energie geht. Lesen Sie ab Seite 8, wie Forscher eine Brücke zwischen Biologie und Technik schlagen. Nicht nur in der Bionik ist es wichtig, der Natur mit Respekt und Neugierde zu begegnen. Um diese Haltung schon bei den Kindern zu stärken, unterstützen wir seit vielen Jahren den Umweltunterricht an Herner Grundschulen. Ab Seite 14 können Sie einen Blick ins Klassenzimmer werfen. Finden Sie solche Themen interessant? Gern würden wir Ihre Meinung zu unserem Magazin erfahren. Machen Sie doch mit bei unserer Leserumfrage! Unter www.stadtwerke-herne.de/leserumfrage oder auf der beiliegenden Postkarte haben Sie die Möglichkeit dazu. Vielen Dank vorab für Ihre Zeit!

Ich wünsche Ihnen einen energiegelassenen Frühling und viel Spaß beim Durchblättern!



Ulrich Koch,
Vorstand der Stadtwerke Herne AG

INHALT



Jürgen Bertling hat gemeinsam mit der Uni Witten/Herdecke an Schneidwerkzeugen geforscht, die selbstschärfend sind. Rattenzähne dienten dabei als Vorbild aus der Natur.



Unser Newsletter heißt genau wie unser Kundenmagazin: Meine Stadtwerke. Damit erhalten Sie das ganze Jahr über regelmäßig Stadtwerke-Neuigkeiten, praktische Energie- und Medientipps, Infos zu Verlosungen und Sonderangeboten und vieles mehr! Melden Sie sich gleich an unter www.stadtwerke-herne.de/newsletter

4 Voller Energie

Wissenswertes und Kurioses rund um die Welt der Energie.

6 Rundblick

Vor oder zurück? Was die Umstellung auf Sommerzeit tatsächlich bringt.

8 Energiegeschichten

DER LANGE WEG ZUM CLOU

Die Natur hat effektive Lösungen für verschiedene Probleme in petto. Sie inspirieren Bioniker zu vielen Erfindungen, die dem Menschen helfen.

14 Stadtwerke direkt

Umweltunterricht in Grundschulen; ausgezeichnetes Trinkwasser für Herne; wie die Stadtwerke mit Smart-Tec bei einem Notfall helfen.

19 Was kommt?

Termintipps für Herne.

20 Dies und das

Inspirationen für den Frühling; Rätselspaß mit tollen Gewinnen.

22 Kinder, Kinder

Fleißig und gut organisiert: Bienen sind faszinierende Lebewesen.

23 Nachgefragt

ARD-Moderatorin Anna Planken plaudert aus dem Nähkästchen.



Die Gebäude an der Forellstraße können zukünftig von den Stadtwerken mit innovativer Wärme und Kälte versorgt werden.

Neue Ideen, neue Impulse

ENERGIEKONZEPT. Das erste Gebäude des geplanten Dienstleistungsparks Schloss Strünkede steht. Die Stadtwerke Herne sorgen in diesem Projekt für Wärme- und Kälteerzeugungsanlagen im Rahmen des Smart-Tec-Contracting-Modells. Der Energieversorger übernimmt dabei die Investitionskosten sowie die Energielieferung. Momentan erfolgt diese über ein Blockheizkraftwerk in einer externen Energiestation. „Sobald weitere Bauten dazukommen,

soll es eine größere Versorgungsanlage geben“, sagt Projektleiter Stephan Becker. Ziel ist ein Nahwärmenetz, das die Gebäude mit Energie versorgt. Eine andere Wärmequelle, die für das Gewerbegebiet genutzt werden könnte, ist das Abwasser des Ostbachkanals. „Im warmen Abwasser steckt Energie, mit der Gebäude geheizt werden können“, so Becker. Mittels einer Wärmepumpe kann dem Abwasser Energie entzogen und in das Netz eingespeist werden.

Aus der Tiefe



GRUBENGASPROJEKT. Im Energiepark Mont-Cenis wird seit Januar 2015 nach Grubengas gebohrt. Schon im Sommer 2014 errechneten Experten einen günstigen Bohrzielpunkt in 300 Metern Tiefe. Auf dem Gelände der ehemaligen Zeche wurde bereits seit 1997 Grubengas aus 670 Meter Tiefe gefördert, bis das Grundwasser stieg und die Rohrleitung überflutete. Mit dem Gas, das hauptsächlich Methan, Kohlendioxid (CO₂) und Stickstoff enthält, erzeugten die Stadtwerke Wärme und Strom. Die damit betriebenen Blockheizkraftwerke (BHKW) sparten jährlich bis zu 60.000 Tonnen CO₂-Emissionen ein. Schon bald könnten die BHKW wieder mit Grubengas laufen und die Södinger Haushalte mit umweltfreundlicher Energie versorgen.



Viel Kino für wenig Geld

OSTERKINO. Am 4. April zeigen die Stadtwerke in der Filmwelt Herne den Animationsfilm „Home – Ein spektakulärer Trip“. Eine Geschichte zweier unfreiwilliger Freunde, die lernen, gemeinsam durch dick und dünn zu gehen. Nach der Vorstellung verteilt der Osterhase süße Überraschungen. Stadtwerke-

Kunden erhalten Kinotickets zum Sonderpreis von zwei Euro – so lange der Vorrat reicht – ab 23. März im Kunden-Center am Berliner Platz. Mit etwas Glück können Sie Tickets gewinnen.



Verlosungsaktion unter

www.facebook.com/StadtwerkeHerne

85

MAL PRO SEKUNDE

schlägt ein Marienkäfer mit den Flügeln, um in der Luft zu bleiben.

Die als Glücksbringer geltenden Insekten können bis zu drei Jahre alt werden. Die Anzahl der Punkte auf ihren Flügeln hat nichts mit dem Alter, sondern mit der Gattung zu tun.



1,6

MILLIONEN

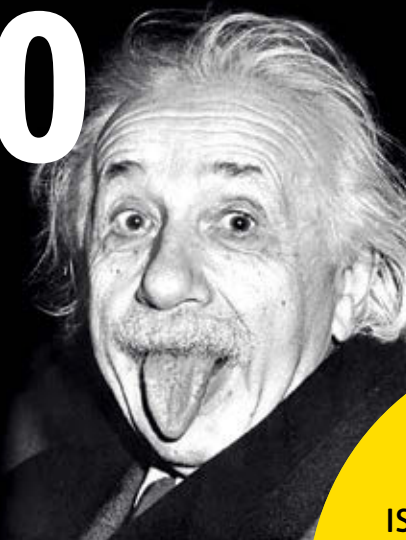
E-Bikes fahren auf deutschen Straßen.

Schon jetzt sind elf Prozent der verkauften Fahrräder E-Bikes. In Zukunft werden es noch mehr, schätzt der Branchenverband ZIV. Ein E-Bike zu fahren ist günstiger, umweltfreundlicher und gesünder als eine Fahrt mit dem Auto.

300.000

KILOMETER PRO SEKUNDE legt das Licht im Vakuum zurück.

Das ist mehr als eine Milliarde km/h und der Wert für das „c“ in der Formel $E = mc^2$, die Albert Einstein in seiner Relativitätstheorie vor 100 Jahren vorstellte. Diese besagt: Wenn sich Energie in einem System ändert, ändert sich auch die Masse der beteiligten Objekte. Im Alltag merken wir das kaum, das Licht ist einfach zu schnell.



2015

IST DAS „INTERNATIONALE JAHR DES LICHTS UND DER LICHTTECHNOLOGIE“.

Initiator des Lichtjahres sind die Vereinten Nationen. Wissenswertes und Veranstaltungstipps gibt es unter www.jahr-des-lichts.de

5.000

JAHRE

lang kultiviert der Mensch Zwiebeln.



Ob als Gemüse, Gewürz oder Heilpflanze – Zwiebeln gehören zu den Pflanzen, die der Mensch am längsten anbaut. 2015 wird die Zwiebel als Heilpflanze des Jahres geehrt. Sie wirkt antibakteriell und hilft bei Husten, Insektenstichen und anderen Wehwehchen. Im Frühjahr blühen die Zwiebeln hübsch, und mit dem Sud aus gekochten äußeren Schalen kann man Ostereier ganz ohne Chemie schön färben.

MÄDCHEN UND TECHNIK

AM 23. APRIL IST GIRLS' DAY BEI DEN STADTWERKEN HERNE

Der Girls' Day ist ein Zukunftstag für Mädchen. Unternehmen ermöglichen interessierten Schülerinnen den Einblick in die handwerkliche, naturwissenschaftliche und technische Berufswelt, in der Frauen immer noch unterrepräsentiert sind. Zum ersten Mal unterstützen auch die Stadtwerke Herne diese Initiative. Von 9 bis 15 Uhr können sich neun Schülerinnen ein eigenes Bild von den Berufen KFZ-Mechatronikerin, Fachrichtung Pkw, sowie Elektronikerin für Energie und Gebäudetechnik machen. Eine Anmeldung ist erforderlich unter www.girls-day.de.

☎ Ansprechpartnerin ist Wibke Stahl, Tel.: 02323 592-566



Wer hat an der Uhr gedreht?

Eigentlich geht es nur um eine Stunde, doch die **ZEITUMSTELLUNG** bringt viele Menschen durcheinander. Sieben von zehn Deutschen würden sie daher am liebsten ganz abschaffen. Warum gibt es sie dann überhaupt?

Am 29. März 2015 wird um zwei Uhr nachts die Uhr von der Winterzeit, die ja eigentlich die Normalzeit ist, um eine Stunde vorgestellt. Dann gilt in der Europäischen Union für sieben Monate die Sommerzeit. Klingt einfach, ist aber für viele Menschen eine schwierige Phase. Die Zeitumstellung bringt nämlich unsere biologische Uhr gehörig aus dem Takt.

Empfindliche Personen kommen schlechter aus dem Bett und in die Gänge, einige leiden unter Herz-Kreislauf-Problemen, Kinder haben Schwierigkeiten beim Einschlafen und fühlen sich tagsüber schlapp. Selbst Kühe brauchen rund zwei Monate, um sich dem neuen Melkrhythmus anzupassen. Kein Wunder, dass laut einer Umfrage des Statistischen Bundesamtes die meisten Menschen hierzulande, nämlich 71 Prozent, die Zeitumstellung ablehnen. Doch wer hat sie überhaupt eingeführt und wozu?

Befürworter argumentieren seit jeher mit der Energieeinsparung. Durch die Umstellung auf Sommerzeit könne das Tageslicht besser genutzt und so Energie für die Beleuchtung gespart werden. Energieexperten bestätigen diese Annahme nicht. In einer Stellungnahme des Umweltbundesamtes zum Thema heißt es eindeutig: „Durch das Vor- und Zurückstellen der Uhren sparen wir keine Energie: Zwar knipsen die Bürgerinnen und Bürger im Sommer abends weniger

häufig das Licht an, allerdings heizen sie im Frühjahr und im Herbst in den Morgenstunden auch mehr – das hebt sich gegenseitig auf.“

DER SOMMERZEITRAUM

Und wer hat mit dem Unfug überhaupt angefangen? Als Vorreiter des Gedankens gilt Benjamin Franklin, der 1784 an eine Pariser Zeitung schrieb und den hohen Kerzenverbrauch in der Winterzeit anprangerte – allerdings auf eher humorvolle Art. Ernsthaft forderte die Einführung der Sommerzeit erstmals 1907 der englische Geschäftsmann William Willett – erfolglos. Erst im Kriegsjahr 1916 wurde die Sommerzeit als Sparmaßnahme tatsächlich eingeführt – in Deutschland und Großbritannien. Zwischen 1950 und 1980 gab es hierzulande keine Sommerzeit, sie wurde erst

wieder durch den gemeinsamen Beschluss der Europäischen Gemeinschaft eingeführt, und seit 1994 gibt es eine EU-weite einheitliche Regelung. Diese wird auch als der häufigste Grund genannt, warum Deutschland im Alleingang nicht auf die Sommerzeit verzichten könne. Das würde das Funktionieren des europäischen Binnenmarktes erschweren.

Auch wenn sie aus ökonomischer Sicht sinnlos und aus menschlicher Perspektive fragwürdig ist, besteht die Sommerzeit fort. So bleibt uns nichts anderes übrig, als der Umstellung ein paar positive Seiten abzutrotzen und den Feierabend im Frühsommer noch ausgiebig lang im Freien zu genießen oder sich jetzt schon mal auf den Herbst zu freuen: Dann bekommen wir nämlich unsere gestohlene Stunde wieder zurück.

Das Licht macht die Musik



Die smarte LED-Leuchte MiPow Playbulb kann Ihnen helfen, die Zeitumstellung besser zu meistern. Erstens sorgen 50 effiziente LEDs für eine hohe Lichtausbeute bei einem angenehmen dimmbaren Licht, das Sie bequem per Smartphone oder Tablet steuern können. Zweitens verbirgt sich im Inneren der Leuchte ein 360-Grad-Lautsprecher, der per Bluetooth Ihre Lieblingsmusik abspielt. Und drittens hat die Playbulb einen praktischen Modus für den Morgen: Das Licht wird langsam heller und die Musik stetig lauter. So gelingt ein sanfter Start in den Tag. Auf der Seite 21 verlosen wir drei Playbulbs. Viel Glück!



Oder bestellen Sie die smarte Leuchte im Energiesparshop der Stadtwerke unter shop.stadtwerke-herne.de

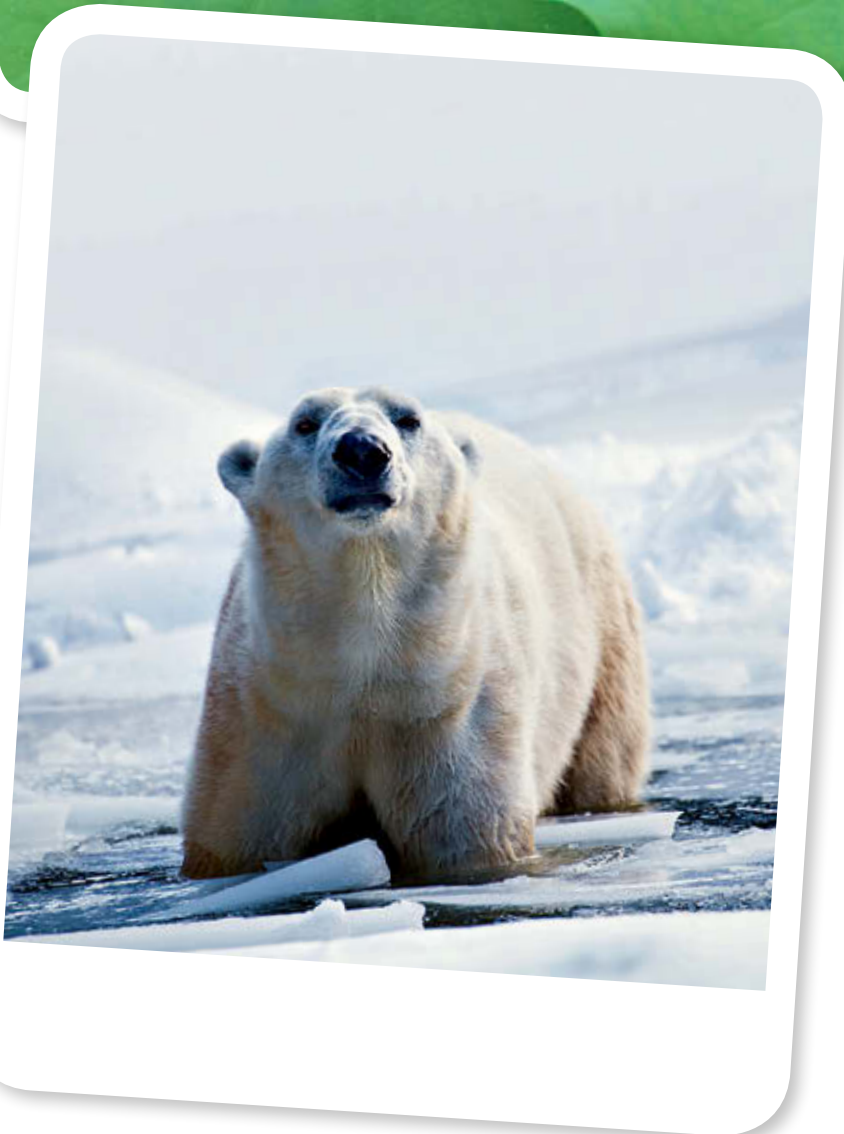
**3 x PLAYBULB
ZU GEWINNEN!**

Alle Infos zum Mitmachen
finden Sie auf der Seite 21.



Der lange Weg zum Clou

Die Natur hat Lösungen für unzählige Herausforderungen – allerdings keine Vorlagen, die Techniker einfach kopieren können. Wege, die Genialität der Evolution dennoch zu nutzen, liefert die **BIONIK**, eine naturinspirierte Innovationsmethode.



Ein Ingenieur ist ein großes Kind. Alles, was sich über naturwissenschaftliche Gesetze beschreiben lässt, ist interessant“, sagt Holger Brandt, der in Bochum Verfahrenstechnik studiert hat. Darum ließen ihn die Bilder von Kalmaren nicht los. Ob mit, ohne oder gegen die Strömung: Kalmare erreichen mit wenig Energie hohes Tempo. Ihre torpedoartige Form überzeugte den Tüftler, denn er suchte ein neues Design für Nottrennkupplungen. Das sind Sicherheitssysteme, die etwa beim Entladen von Chemiecontainern Lecks verhindern, falls die Schlauchverbindung zwischen Kesselwagen und Pumpe getrennt wird. Das Problem: Die Kupplungen verzögern die Entladung und können die Pumpe schädigen. Bei geringen Entlademengen fällt das nicht ins Gewicht. Doch ein Chemieunternehmen aus Herne hatte ganze Tankzüge zu entleeren und wollte dafür eine Lösung. Holger Brandt und seine Kollegen fanden sie – mithilfe der Kalmare. Sie veränderten in nur acht Wochen →



EINFACH ABPERLEN LASSEN

Nicht die glatteste, sondern die feinststrukturierte Oberfläche bleibt perfekt sauber.

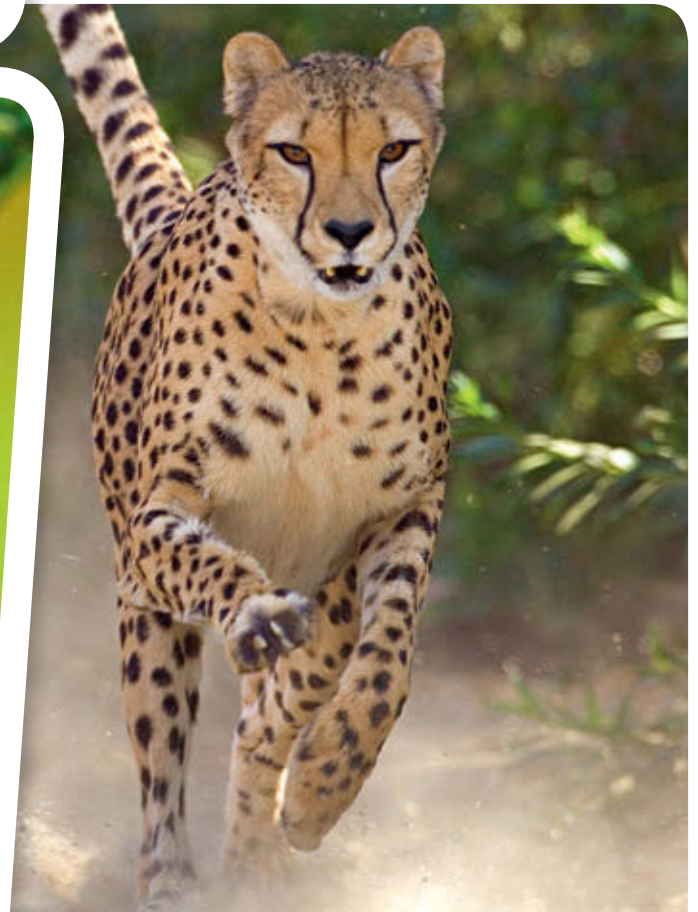
Lotuseffekt in Farben und Beschichtungen ist ein Klassiker der Bionik. Die Wirkung beruht auf der nanostrukturierten Noppenoberfläche der Lotuspflanze und auf den Eigenschaften ihrer Wachsschicht. Die Auflagefläche eines Wassertropfens auf der Lotusblume beträgt nur 0,6 Prozent – ein Rekord im Reich der Natur.



AUF DER ÜBERHOLSPUR

Dem ersten bionischen Reifen dienten die Pfoten des Temporekordlers Gepard als Modell.

Gepards Pfoten sind flexibel: Läuft er geradeaus, sind sie schmal, in der Kurve und beim Bremsen spreizen sie sich und übertragen mehr Kraft auf den Boden. Dieses Prinzip sorgt in den bionischen Reifen „ContiPremiumContact“ für besseren Grip auch auf nasser Fahrbahn, kürzeren Bremsweg und niedrigeren Spritverbrauch.



→ das Ventil der Kupplung entsprechend der Torpedoform des Kalmars. Das Ergebnis: Der Entladevorgang verkürzt sich drastisch, zudem reichen nun kleinere Pumpen, weil sie bei gleicher Nennweite viermal mehr Volumen durchlassen. Das senkt Energieaufwand und Betriebskosten. „Manchmal ist eben ein Auftrag nötig, damit aus der Idee ein neues Produkt wird“, so Brandt.

Ist das schon Bionik? Braucht man nicht eine Menge hoch spezialisierter Naturwissenschaftler, Ingenieure, mindestens ein Institut und viel Zeit, um Geheimnisse der Natur in einen technischen Clou umzusetzen?

RATTEN AUF DEN ZAHN GEFÜHLT

Nach dem Motto „hingeschaut und nachgebaut“ funktioniert Bionik – eine Verbindung von Biologie und Technik – jedenfalls nicht. „Die Ähnlichkeiten zwischen dem biologischen Vorbild und dem technischen Objekt müssen groß genug sein“, erläutert Chemieingenieur Jürgen Bertling, der am Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik (UMSICHT) in Oberhausen die Abteilung für Werkstoffsysteme und die Ideenfabrik leitet. „Dafür sind Kriterien wie die Größe des Objekts, die Dichte und Zähflüssigkeit des Mediums, in dem es sich bewegt, und seine Geschwindigkeit entscheidend.“ So eignen sich manche Wasserlebewesen besser für die Strömungsoptimierung von Jumbojets als Insekten, obwohl diese, wie Flugzeuge, durch die Luft fliegen.

Dass bis zur Marktreife eines biologischen Produkts viele Jahre vergehen können, hat Bertling selbst erfahren: Er wirkte an einem Forschungsprojekt zu selbstschärfenden Schneidwerkzeugen mit, das vor zehn Jahren als Kooperation zwischen der Uni Witten/Herdecke und Fraunhofer UMSICHT begann.

Schneidemaschinen zu stoppen, um die Messer zu schleifen, kostet Zeit und Geld. Gleichzeitig erhöhen stumpfe Messer den Energiebedarf beim Schneiden erheblich. Rattenzähne hingegen, die sogar Metall und Beton durchdringen, bleiben scharf. „In die Biomechanik des Nagetierzahns müssen sich selbst Biologen einarbeiten“, stellte Jürgen Bertling schnell fest. Zu den Spezialisten, die schließlich weiterhalfen, zählt Wolfgang Arnold, Professor für biologische und materialkundliche Grundlagen der Zahnmedizin an der Uni Witten/Herdecke.

Das Erfolgsprinzip der Rattenzähne ist eine dünne, extrem harte Schmelzschicht an der Zahnvorderseite, und nur dort. Der Hauptbestandteil des Zahns, das weiche Dentin, nutzt ab und wächst nach. Außerdem verhelfen die spezielle Zahngeometrie und Strukturen zur Bruchsicherung Ratten zu den effektivsten Zerkleinerungswerkzeugen, die die Natur je hervorgebracht hat. Aus der Erkenntnis, dass der rich-

„Die Natur baut ihre Lösungen Molekül für Molekül auf.“

JÜRGEN BERTLING,
FRAUNHOFER UMSICHT, OBERHAUSEN

tige Materialverbund und gesteuerter Verschleiß dauerhafte Schärfe ergeben, folgten zwei Patente. Die Forschung geht weiter, denn: „Gerade im Nachbau liegt häufig die Krux“, sagt Bertling. „Die Natur baut ihre Lösung Molekül für Molekül auf – das kann man nicht mal so eben erzeugen.“ Wie gut sich bionische Innovationen verbreiten, hängt auch von er- →



FEDERLEICHT FLIEGEN

Flugzeugflügel, die vom Steinadler abgeschaut wurden, können enorm viel Treibstoff sparen.

Steinadler spreizen im Gleitflug ihre Schwingen auf und haben so weniger Strömungswiderstand. Ein Forscherteam der TU Berlin entwickelte in Analogie den Flügel mit Multiwinglets. Die Flügelendscheiben strecken die Tragfläche, ohne die Spannweite zu vergrößern, verbessern um elf Prozent die Gleitzahl und sparen Treibstoff.



RUCK, ZUCK FEST

Klettverschlüsse gehören zu den berühmtesten Alltagsprodukten aus der Bionik.

Kletten in den Haaren seiner Hunde brachten den Ingenieur Georges de Mestral dazu, die elastischen Häkchen der Klettfrüchte zu untersuchen. 1951 meldete er den Klettverschluss zum Patent an. Es gibt sie in unzähligen Arten. Ein Klettverschluss aus Metall kann bis zu 35 Tonnen pro Quadratmeter halten, auch bei 800 Grad Celsius.



FAHREN MIT FARNEN

Der NRW-Forscher Wilhelm Barthlott entschlüsselte das Prinzip des Salvinia-Effekts.

Die elastischen Haare der Schwimmfarne Salvinia können eine stabile Luftschicht unter Wasser halten. Schiffe, die auf ähnliche Weise nicht im Wasser, sondern auf einer Luftschicht durch die Ozeane gleiten, verbrauchen über zehn Prozent weniger Treibstoff.



EIN WINZLING FÜR GIGANTEN

Strahlentierchen sind das Vorbild für Fundamente der Offshore-Windanlagen.

Leichte und stabile Skelette der 0,01 Zentimeter großen Strahlentierchen halfen den Forschern, eine innovative Tripod-Struktur zu entwickeln. So lässt sich das Gewicht der 800-Tonnen-Stahlkonstruktion für den Meeresboden um 48 Prozent senken.



→ erfolgreichen Förderprojekten ab. So plante der Bochumer Architekt Dieter Oligmüller im Rahmen eines EU-Forschungsprojekts eine bionische Fassade für das frühere Stadtwerke-Gebäude in der Massenbergstraße.

VON TERMITEN UND EISBÄREN

Dynamisches Temperaturverhalten der Baustoffe sollte genutzt werden, um ohne zusätzliche Raumklimatisierung auszukommen. Eigens entwickelte Glaskapillaren steuerten das Tageslicht so, dass selbst in sechs Metern Raumtiefe keine elektrische Beleuchtung nötig war. Die Kapillaren, die dem Reflexionsverhalten der Eisbärenhaare nachempfunden waren, machten Schule – das Gebäude selbst wurde aufgegeben.

Hohlräume, die den Zellstrukturen von Lebewesen nachgebildet sind, ermöglichen in der Baukunst Stabilität bei großer Gebäudehöhe, Materialersparnis sowie Effizienz beim Heizen und Kühlen. „Grundriss, Außenhaut und Deckenkonstruktion lassen sich so anlegen, dass es keine Räume gibt, die künstlich belüftet werden müssen“, sagt Dieter Oligmüller, der nach diesen Prinzipien den Stadtturm II entworfen hat. Er soll auf einem früheren Industriegebiet Bochums entstehen.

Dass die ausgeklügelte Klimatisierung eines Termitenhügels dem Stadtturm Pate stand, sieht man dem Entwurf nicht an. „Es geht ja nicht um Schaukonstruktionen, sondern um das Know-how, die Genialität der Natur umzusetzen“, sagt Oligmüller. Während für den Stadtturm der Investor noch aussteht, entwickelt sich eine andere Innovation des Architekten weiter: das aufblasbare und wiederverwendbare Haus, das in Katastrophengebieten in wenigen Stunden errichtet werden kann. Von der bruch sicheren

Fotovoltaikanlage auf dem Dach bis zu den kompletten Leitungsanschlüssen in der Bodenplatte enthält es alles, was für ein menschenwürdiges Wohnen nötig ist. Superleicht und dennoch stabil ist es durch die Membranstruktur der Wände, die alle üblichen bauphysikalischen Anforderungen erfüllen sollen.

Die enormen Potenziale der Bionik würden noch viel zu wenig genutzt. Sie gehöre ins Architekturstudium, damit es endlich zur „natürlichen Sache wird, diese Erkenntnisse umzusetzen“, meint der Bochumer Architekt.

KNACKPUNKT FÖRDERUNG

Neue Einsichten schaffen, in anderen Kategorien denken – das ist für Jürgen Bertling ein Gewinn, für den sich auch lange Anläufe lohnen. Im Moment treibt ihn die Frage um, wie sich Kunststoffmikropartikel aus dem Wasser entfernen lassen. Sie verrotten nicht und können Kleinstlebewesen töten, die wiederum eine zentrale Rolle in der globalen Nahrungskette spielen. „Das Problem ist auf lange Sicht von ähnlicher Dimension wie der Klimawandel“, sagt Bertling. Gemeinsam mit Kollegen von der Ruhr-Uni Bochum und der Hochschule Rhein-Waal in Kleve untersucht er, wie das Filtrieren in der Natur funktioniert. Öffentliche Geldgeber sollten bei der Bionik nicht knausern, meint der Wissenschaftler. „Der Industrie allein fehlt wegen der ungewöhnlichen und komplexen Innovationsansätze der Bionik oft der Mut zur biologischen Feld- und Grundlagenforschung“, erläutert er. „Viele mögliche Sprunginnovationen bleiben daher aus.“



Mehr Beispiele aus der Bionik unter www.biokon.de





Jürgen Bertling mit einer der Innovationen nach bionischem Prinzip – das Lenkrad in Leichtbauweise wurde mithilfe der 3-D-Drucktechnik hergestellt.

Herr Bertling, warum dauert es manchmal so lange bis zum bionischen Produkt?

Die Fertigungstechnik muss sich hier erst entwickeln. Der 3-D-Druck erlaubt es eventuell, biologische Strukturen nachzuahmen, weil er durch den schichtweisen Aufbau extrem präzise und flexibel ist. Er ist einer unserer Forschungsschwerpunkte. Im Übrigen geben sich selbst Spezialisten oft nicht genug Mühe, die Analogien zwischen ihrem technischen Problem und ihrem Vorbild aus der Natur gründlich zu überprüfen. So ist ein Grashalm kein Modell für einen Wolkenkratzer. Und was die Faserverteilung in möglichen Werkstoffen angeht, so hat die Natur viele Lösungen, aber nicht jede ist für den Anwendungszweck geeignet.

Welche bionischen Anwendungen finden Sie besonders interessant?

Wir haben es uns zur Aufgabe gemacht, Kunststoffe neu zu entwickeln und Polymerprodukte besser und zukunftsfähig zu machen. Hierfür nutzen wir Ansätze der Bionik, die auch für unser Spezialgebiet der selbstheilenden Polymere grundlegend sind. Selbstheilung in der Natur beruht auf ultrakomplexen Systemen, die nicht nur Heilung leisten, sondern zum Beispiel auch Sauerstoff transportieren. In der Technik denkt man viel einfacher. Es gilt, herauszufinden, welchen Prozess man isolieren und für die Werkstoffherstellung nutzen kann. Zudem bietet allein die Pflanzenwelt eine Vielzahl von Lösungen. Bei Lianen zum Beispiel quillt Zellmaterial auf und verschließt eine Wunde von innen. Zwar wird man mit selbstheilenden Werkstoffen keine auseinandergebrochenen Teile zusammenfügen. Aber Mikrorisse, etwa in aufblasbaren Produkten, können sich reparieren, ehe etwas katastrophal kaputtgeht. Das Lianenprinzip ist übrigens auf dem Markt, es funktioniert.



Mehr zu aktuellen Forschungsprojekten von Fraunhofer UMSICHT unter www.umsicht.fraunhofer.de

Viel Wind in Herne

Die Stadtwerke Herne führen in Kooperation mit der Deutschen Umwelt-Aktion **UMWELTUNTERRICHT** an Herner Grundschulen durch. Spielerisch setzen sich die Kinder mit dem Thema erneuerbare Energien auseinander.

Guten Morgen, ich bin Frau Wasielewski, ihr könnt mich aber auch ruhig Frau Wasi nennen.“ 20 Kinder schreien fröhlich zurück: „Guten Morgen, Frau Wasi!“ Sandra Wasielewski von der Deutschen Umwelt-Aktion schaut in die erwartungsvollen Gesichter. Denn an diesem Dienstagmorgen steht auf dem Stundenplan der Klasse 4b der Herner Grundschule an der Claudiusstraße nicht Mathe oder Deutsch, sondern Umweltunterricht.

KLARTEXT FÜR DIE KLEINSTEN

Seit Anfang des Schuljahres besucht die Umweltpädagogin im Auftrag der Stadtwerke die vierten Klassen der Grundschulen, um den Schülern in 90 Minuten das Thema erneuerbare Energien näherzubringen.

„Unser Ziel ist es, Kinder so früh wie möglich für den sinnvollen Umgang mit Strom zu sensibilisieren und umweltbewusstes Handeln zu fördern“, sagt Sandra Wasielewski. Dafür werden die Jüngsten auch schon mal mit harten Fakten konfrontiert. So erzählt sie von der Katastrophe im japanischen Fukushima und erklärt die Auswirkungen des CO₂-Ausstoßes. „Durch das freigesetzte Kohlendioxid

wird die Ozonschicht immer dünner, und die Erde erwärmt sich. Das Eis am Nordpol schmilzt, und die Eisbären sterben“, erläutert sie. „Um das zu verhindern, setzen die Stadtwerke Herne auf erneuerbare Energien.“

PUSTEN FÜR DAS KLIMA

Dass die Sonne als Energiequelle genutzt werden kann, wissen die Schüler bereits. Denn auf dem Dach des Schulgebäudes befindet sich eine Fotovoltaikanlage. Aber wie wird Energie aus Wind gewonnen? Die Umweltbeauftragte zeichnet ein Windrad an die Tafel.

In der Praxis lässt sich die Kraft der Elemente jedoch leichter nachvollziehen. Sandra Wasielewski holt mehrere Windräder hervor und verteilt sie. „Jetzt pustet mal so doll, wie es geht“, fordert sie die Schüler auf. Die Kinder pusten kräftig, und an allen Windrädern blinken LED-Lichter auf. „Jetzt habt ihr so kräftig gepustet, dass ihr bei einem richtigen Windrad Strom erzeugt hättet.“ Die 43-Jährige zeigt den Kindern ein elektronisches Windmessgerät. „Damit kann man die Kraft des Windes ganz genau messen“, erklärt sie. Genau in dem Moment fällt ihr Blick durch das Fenster

auf das schräg gegenüberliegende Dach. Sie lacht und deutet auf ein sogenanntes Anemometer, das dort im Wind flattert. „Das ist ja ein super Anschauungsunterricht. Das ist mir in all der Zeit auch noch nicht passiert.“ Dann bastelt jedes Kind aus Papier, Bleistift, Holzperlen und Zahnstochern sein eigenes Windmessgerät – so, wie es auf dem Dach steht.

DEN KLIMAWANDEL BEGREIFEN

Dass den Jüngsten der Klimawandel verständlich erklärt wird, ist den Stadtwerken ein wichtiges Anliegen. „In den Schulen gibt es ein großes Bedürfnis nach Informationen zum sinnvollen und schonenden Umgang mit Energie. Daher bieten wir seit Jahren kostenlos Umweltunterricht an“, sagt Frank Reichenbach, Ansprechpartner für den Schulservice bei den Stadtwerken.

Wie können die Kinder selbst den Eisbären helfen? „Weniger Playstation spielen!“, „Bäume pflanzen!“, „Das Auto stehen lassen und zu Fuß gehen!“, rufen die Klimaschützer von morgen. „Wenn Kinder das Erlernte nach Hause tragen und im eigenen Umfeld praktisch umsetzen, ist schon viel gewonnen“, sagt Sandra Wasielewski zufrieden.



So macht Energie Spaß: Aus Bleistift und Papier basteln die Grundschüler der Klasse 4b an der Claudiusschule ein Windmessgerät. Mit Unterstützung der Stadtwerke entwickeln die Kinder schon früh ein Umweltbewusstsein.

Kraftvoll, kostbar, klar

Mit einer neuen Anzeigenkampagne zum Thema **WASSER** setzen die Stadtwerke Herne einen Akzent auf unser wichtigstes Lebensmittel.

Am 22. März ist Weltwassertag. Die Initiative der Vereinten Nationen macht seit 1993 darauf aufmerksam, wie wichtig das Wasser für uns Menschen ist. Wir leben auf dem blauen Planeten, dessen Oberfläche zu 72 Prozent mit Wasser bedeckt ist. 97 Prozent davon sind Meerwasser, 2,7 Prozent Süßwasser und 0,3 Prozent Trinkwasser. Dieses blaue Gold ist auf der Erde ungleichmäßig verteilt. Menschen in Deutschland können sich glücklich schätzen: Ihnen stehen rund 188 Milliarden Kubikmeter Wasser jährlich zur Verfügung. Nur 32 Milliarden Kubikmeter werden tatsächlich genutzt, der Rest ist Reserve.

HERNER WASSERVERSORGUNG

Das Trinkwasser für Herne kommt aus der Ruhr und dem Halterner Stausee. Drei Viertel des täglichen Gesamtverbrauchs von 26 Millionen Litern bezieht die Wasserversorgung Herne (WVH) vom Wasserwerk Witten im Ruhrtal. Ein Viertel fließt aus Haltern zu den Herner Haushalten. So erklärt sich die Besonderheit des Trinkwassers in Herne: Je

nachdem, in welchem Stadtteil man ist, hat das Wasser unterschiedliche Härtegrade. Das Wasser aus Witten ist besonders weich, das aus Haltern etwas mineralhaltiger und dadurch härter.

Durchschnittlich verbraucht jeder Einwohner von Herne 130 Liter Wasser pro Tag – das meiste davon zum Duschen und für die Toilettenspülung. Nur sechs Liter werden zum Kochen und Trinken genutzt. Übrigens: Kein Lebensmittel in Deutschland wird so streng geprüft wie Wasser und ist dabei so günstig. Ein Liter „Kroneberger“ kostet etwa 0,2 Cent. Für Mineralwasser aus der Flasche ist schnell das 200-Fache fällig.

Dass viele Menschen auf Flaschenwasser setzen, ist offenbar reine Kopf- und Geschmackssache, denn in die heimischen Leitungen gelangt mineralhaltiges Wasser in bester Trinkqualität. Darauf macht auch die neue Anzeigenkampagne der Stadtwerke aufmerksam. Ob als Tee oder als erfrischender Durstlöcher pur aus dem Hahn – das Herner Wasser ist ein echter Genuss in Topqualität.

3 %

Nur ein kleiner Teil des in Deutschland genutzten Wassers geht an private Verbraucher. Die Industrie verbraucht hingegen 84 Prozent.

30.000

Liter Wasser trinkt der Mensch im Laufe seines Lebens durchschnittlich. Pro Jahr trinkt jeder von uns das Fünffache seines Gewichts.

Quelle: www.tag-des-wassers.com

Wasser mit Prüfsiegel

Gute Nachrichten für Verbraucher: Die Wasserversorgung Herne hat ein hervorragendes technisches Sicherheitsmanagementsystem. Alles, inklusive der lückenlosen Kontrollen der Wasserqualität, des 24-Stunden-Entstörungsdienstes und des Kundenservices, funktioniert einwandfrei. Das bestätigt die Urkunde, die das Unternehmen erhielt. Die Prüfer untersuchten die Versorgungssicherheit, die technische Ausstattung sowie die Organisation für 391 Kilometer Rohrnetz und 24.342 Hausanschlüsse.



Knapp 48.000 Liter Trinkwasser verbraucht statistisch gesehen jeder Mensch pro Jahr. Das entspricht 365 Badewannen. Trinken ist aber nur ein ganz kleiner Teil davon.



Die Erleichterung ist Saniye Kamran ins Gesicht geschrieben. Christian Lange, der bei den Stadtwerken Smart-Tec betreut, erklärt Saniye Kamran die Funktionsweise ihrer neuen Brennwerttherme.



Happy End

Dank der schnellen Hilfe der Stadtwerke Herne erfüllte sich Saniye Kamrans heißester Wunsch nach

HEIZUNG UND WASSER.

Endlich ist es wieder warm bei uns.“ Saniye Kamran steht vor ihrer neuen Brennwerttherme und wirkt sichtlich erleichtert. Jahrelang musste Familie Kamran immer wieder auf alltägliche Dinge wie Heizung und Wasser verzichten. Vor zehn Jahren kam Saniye Kamran mit ihren drei Kindern aus der Türkei nach Deutschland und kaufte in Herne eine separate Wohnung im Anbau eines Mehrfamilienhauses. Als sie plötzlich kein Wasser hatte, obwohl sie nachweislich dafür bezahlte, wurde sie stutzig. Der Grund: Haus und Anbau werden über eine Leitung versorgt, und die anderen Eigentümer beglichen ihre Rechnungen nicht.

Zudem gab es in der Wohnung keinen Gasanschluss. „Im Winter war es so kalt, dass wir gefroren haben. Wenn wir nach Hause kamen, mussten wir den Kamin anmachen“, erzählt die Wahlhernerin.

SNELL UND UNKOMPLIZIERT

Nun beschloss Saniye Kamran, für einen eigenen Anschluss zu kämpfen. Die Hilfe kam noch vor dem Winter von den Stadtwerken Herne. Der Energieversorger legte den Kamrans eine eigene Gas- und Wasserleitung und installierte eine energieeffiziente Gasbrennwerttherme aus der Smart-Tec-Produktreihe. „Die Familie hat zehn Jahre lang keine Heizung gehabt. Wir haben versucht,

schnell und unbürokratisch eine Lösung zu schaffen“, sagt Christian Lange, Smart-Tec-Berater bei den Stadtwerken. Der Vorteil von Smart-Tec: Durch das über zwölf Jahre abgeschlossene Contracting übernehmen die Stadtwerke die Energielieferung sowie alle Kosten für Finanzierung, Reparatur, Wartung und Schornsteinfeger. „Jetzt müssen wir nie mehr frieren. Mithilfe der Stadtwerke gab es ein Happy End“, freut sich Saniye Kamran.



Mit dem führenden Heizungsanbieter ELCO haben die Stadtwerke Herne nicht nur einen neuen Kooperationspartner für Smart-Tec gewonnen, sondern auch ihre Produktpalette um Solarthermie erweitert. Jetzt ist ein guter Zeitpunkt, mit einer energieeffizienten Heizung auf klimafreundliche Wärme umzustellen. Denn seit dem 1. Januar 2015 schreibt die Energiesparverordnung vor, dass alle Heizkessel, die älter als 30 Jahre sind, erneuert werden müssen.

Weitere Informationen unter
Tel.: 02323 592-1234

Hier muss man hin!

**MEHR
TERMINE**
finden Sie unter
www.rewirpower.de

21.3.

WDR-Gala „Traumboot Ahoi!“



Musiklegenden wie die Olsen Brothers, Johnny Logan und Mary Roos kommen in das Kulturzentrum Herne. Das WDR Funkhausorchester unter der Leitung von Anders Eljas begleitet die Besucher bei dieser musikalischen Reise durch Nordeuropa. Beginn ist um 20 Uhr. Die Karten sind

ab 15 Euro am WDR-4-Kartentelefon unter Tel.: 0221 56789044 und an allen bekannten Vorverkaufsstellen erhältlich.

www.kulturzentrum.herne.de

26.3.

Das war doch klar!

Egal, was auf der Welt geschieht – es gibt immer mindestens einen, der das schon vorher wusste. Ob NSA, Umweltkatastrophen oder Privates – längst habe man gewusst, was kommt. Geteilt wird dieses Wissen allerdings erst, nachdem es passiert ist. Mit diesem Phänomen beschäftigt sich Horst Evers in seinem Programm „Hinterher hat man's meist vorher gewusst“. Ab 20 Uhr erwartet das Publikum ein unterhaltsamer Abend voller witziger Geschichten und Lieder – aber das wussten wir ja vorher schon, oder? Eintrittskarten gibt es ab 22,50 Euro.

www.flottmann-hallen.de



12.4.

Lustiger Geschlechterkampf



Das Entertainment-Paar Deana Kozsey und Holger Ehrich sind Duo Diagonal. Comedy, Mimik, Tanz und Slapstik sind die Waffen, mit denen ihre Charaktere Chantal und Roger um die Gunst des

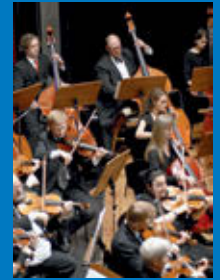
Publikums buhlen. Von formvollendeten Tanzeinlagen und Körperkomik über eine skurrile Diashow bis hin zur Präsentation eines Frauenselbstverteidigungskurses aus den 60er-Jahren – das Programm „Glamour & Desaster“ des Duo Diagonal sprengt sämtliche Genrengrenzen mit Leichtigkeit. Wer sich dieses furiose Comedy-Feuerwerk nicht entgehen lassen will: Um 20 Uhr kehrt das dynamische Duo in die Kulturbrauerei Hülsmann ein. Karten sind ab 10 Euro vor Ort und an allen bekannten Vorverkaufsstellen erhältlich.

www.duodiagonal.de

Freude, schöner Götterfunken

Wer den Europatag klassisch musikalisch begehen möchte, sollte sich an diesem Tag auf den Weg in das Kulturzentrum Herne machen. Dort entführen die Herner Symphoniker unter der Leitung von Elmar Witt ihre Zuhörer in nördliche Gefilde. Inspiriert von nordischen Mythen und Legenden, tragen sie Stücke von Jean Sibelius, Edvard Grieg und Felix Mendelssohn Bartholdy vor. Beginn ist um 19.30 Uhr. Karten gibt es ab 15,90 Euro im Vorverkauf und an der Abendkasse.

www.kulturzentrum.herne.de



5.5.

8.5.

Ein Hoch auf die Kurzfilme

Das Kleine Theater Herne wird zum Schauplatz eines besonderen Spektakels: Der Kurzfilm-Slam „Kino im Theater“ bietet Filmemachern eine Plattform, auf der sie ihre Werke einem interessierten Publikum näherbringen können. Gezeigt werden zehn ausgewählte Kurzfilme. Ähnlich wie bei den einschlägig bekannten Poetry-Slams stimmen die Zuschauer zum Schluss über die drei besten Darbietungen ab. Beginn ist um 20 Uhr. Karten sind für 9,50 Euro an der Theaterkasse erhältlich.

www.theater-herne.de

Auf den Spuren der Westfalen

Am Internationalen Museumstag lädt das Herner LWL-Museum für Archäologie zu einem Rundgang durch die Dauerausstellung. Unter dem Motto „gesucht. gefunden. ausgegraben“ gibt es 250.000 Jahre westfälische Geschichte im Zeitraffer zu bestaunen – von den Neandertalern über römische Militärlager bis hin zu den Schrecken des Zweiten Weltkrieges. Dazu gibt es ein buntes Rahmenprogramm. Beginn ist um 14 Uhr.

Der Eintritt ist frei.

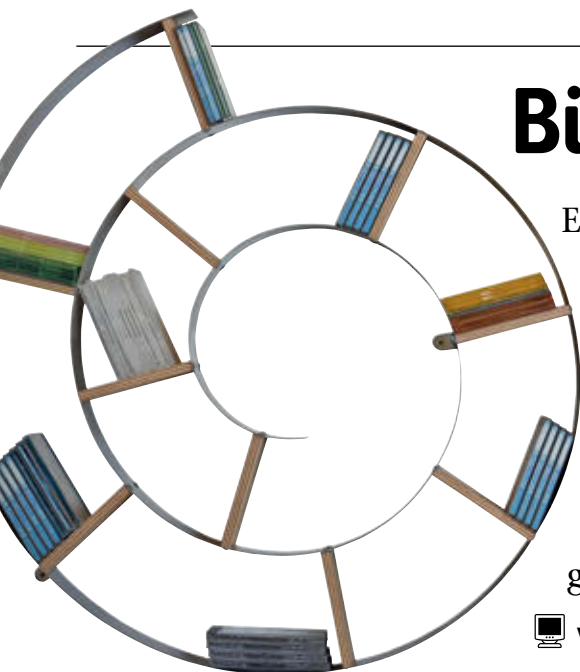
www.lwl-landesmuseum-herne.de



17.5.

5 Dinge, die wir lieben

Aufräumen, aufhübschen, abspecken, abschalten und mit neuer Kraft den **FRÜHLING** genießen. Lassen Sie sich inspirieren!



Bücherwurm

Eigentlich war es eine Schnecke, die als Vorbild für diesen Designklassiker diente. Bücher oder 150 CDs finden Platz auf dem Wandregal Snail Silver, das aus pulverbeschichtetem Stahl und Spanplatte gefertigt ist. Preis: 89 Euro.

www.kare-design.de



Kunst mit dem grünen Daumen

Lebendige Wandbilder sind der neue Trend im Wohndesign. Südamerikanische Luftpflanzen namens Tillandsien gedeihen ganz ohne Erde. Kunstvoll eingerahmt sorgen sie für viele Ahs und Ohs bei allen, die sie zum ersten Mal sehen. Für ein langes grünes Leben genügt es, sie zweimal pro Woche mit etwas Wasser einzusprühen. Das besondere Wohnaccessoire gibt es ab 124,95 Euro.

www.evrgreen.de

Tu ma lieber die Möhrchen!

Steigen die Temperaturen, heißt es für viele Figurbewusste: weniger Pommes, mehr Salat. Und weil das Auge mitisst, schmeckt das Hasenfutter mit stilechtem Rübli-Besteck gleich doppelt so lecker. Preis: 29,95 Euro.

www.donkey-products.com



Die Würfel sind gefallen

Ob im Auto, im Garten oder anderswo – mit Osram Cuby ist Licht genau da, wo Sie es gerade brauchen. Stylish und flexibel macht den LED-Würfel sein prämiertes Design mit der Klammer aus biegsamem Material und der griffigen Gummioberfläche. Preis: 16,80 Euro. Kunden der Stadtwerke erhalten bis zum 31. März 2015 einen Preisnachlass von zehn Prozent.

shop.stadtwerke-herne.de



Halt mal, bitte!

Im Frühjahr erwacht bei vielen Heimwerkern der Tatendrang. Wer es satt hat, Nägel und Schrauben in der Hosentasche – aua! – oder zwischen den Zähnen – igit! – zu suchen, wird sich über dieses Magnetarmband freuen. Magnogrip ist so etwas wie die dritte Hand des Handwerkers. Starke Magnete halten die Utensilien an Ort und Stelle – praktisch! Preis: 18,90 Euro.

www.coolstuff.de



Lösen und gewinnen

RÄTSEL
LÖSEN UND EINE
MIPOW PLAYBULB
GEWINNEN!

Lebens- raum für Pflanzen u. Tiere	fein regnen	Auslese der Besten	Abk.: Int. Automobil- Ausstellung	Kf.: Kauf- vertrag	Abk.: Konto	anwesend	Abk.: außer Dienst	Kfz.-Z. Kolum- bien	Ausruf: hoppla!	Abk.: außer Tarif	Schäd- lingsbe- kämpf.- mittel	Wasser- rinne im Watten- meer	Initialen Zolas † 1902
ungenau				1	besandete Bitumen- bahn								
engl.: Öl			birnen- förmige Frucht			3			Hand- griff am Pflug				
Stück vom Ganzen										ital.: ja			indian. Stammes- zeichen
Wind- richtung			männ- licher Hund							franz. Fluss z. Mittel- meer			
											7		
Sport- gerät der Werfer	gelände- gängiges Motorrad	Strom- erzeuger am Fahrrad								Gewichts- einheit (ugs. Kurzwort)		Öl- pflanze	
Schluss										Insel- europäer			
ital. Provinz	Abk.: Yard												
										erster Mensch (A. T.)	metall- haltiges Mineral		Erdart
Ge- wichts- einheit	Weg bergab	rebel- lieren auf dem Schiff											
										Vogel- brut- platz		Frau aus einem fernen Land	
Holzblas- instrument mit 23 Löchern										japan. Richtung d. Bud- dhismus			2
Ver- brechen	Tiber- zufluss	Wasser- pflanze								Baby- speise	skand. Münze		Prüfung
				Schlaufe	hohe Spiel- karte	Strom zur Nordsee	nieder- länd.: eins	Haupt- stadt Nor- wegens		Wasser- fahrzeug		5	
Hast, über- stürztes Drängen			8	erste Mond- lande- fähre				frühere franz. Polizei- behörde					
Ersatz- anspruch					Hack- werk- zeug				4	griech. Göttin			
Stadt an der Garonne	6			Mahlzeit				das Morgen- land					

1.–3. PREIS:

Je zwei Karten für die **Stargala** am Samstag, 21. März, im Kulturzentrum Herne. Der Veranstalter WDR 4 beschreibt sein Programm „Traumboot Ahoi!“ als eine „musikalische Kreuzfahrt durch Nordeuropa“. Unter anderem dabei sind Mary Roos, Johnny Logan und Pussycat.

www.kulturzentrum.herne.de

4.–6. PREIS: Je eine LED-Leuchte **MiPow Playbulb** mit Lautsprecher und Bluetooth-Steuerung.

So machen Sie mit

Schicken Sie uns das Lösungswort des Kreuzworträtsels bis zum 17. März 2015 per Post oder E-Mail. Alle Einsendungen mit der richtigen Antwort nehmen an der Verlosung teil. Die Gewinner werden benachrichtigt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Stichwort: „Rätsel Meine Stadtwerke 1/2015“.

→ Per E-Mail: gewinnspiel@stadtwerke-herne.de

→ Per Post: Stadtwerke Herne AG, Grenzweg 18, 44623 Herne



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

IMPRESSUM

Herausgeber Stadtwerke Herne AG,
Grenzweg 18, 44623 Herne, Tel. 02323
592-0 Redaktion Angelika Kurzawa

(verantwortlich) Produktion uscreen
GmbH, Wuppertal Druck TYPODESIGN
Gesellschaft für Marketing & Kommuni-
kation mbH, Bochum Auflage 82.000
Exemplare Titelbild Sascha Kreklau.
Persönliche Daten aus Gewinnspielbe-

teiligungen oder Aktionen werden von
den Stadtwerken nicht gespeichert oder
an Dritte weitergegeben. Bei mehreren
richtigen Lösungseinsendungen ent-
scheidet das Los. Die Gewinnspielteil-
nahme von Mitarbeitern der Stadtwerke

und ihrer Tochtergesellschaften sowie
deren Angehörigen ist ausgeschlossen.
Eine Bargeldumwandlung von Gewin-
nen und der Rechtsweg sind ausge-
schlossen. Für Termine und Preise wird
keine Gewähr übernommen.

Hallo, Spürnasen!



Summ!
Summ!
Summ!



Bienen sind Insekten und leben gut organisiert mit einer Königin, einigen Hundert Drohnen und Tausenden fleißigen Arbeitsbienen im Stock.



Endlich Flugwetter!

Wenn die Frühlingssonne lacht, beginnt die Bienenaison. Das typische Summen im Bienenstock entsteht durch den Flügelschlag der Insekten. So erzeugen sie Wärmeenergie, um die Temperatur für die Brut auf 35 Grad zu bringen.

3x



Ein Bienenvolk fliegt umgerechnet dreimal um die Erde, um den Nektar für ein Glas Honig zu sammeln.

Einen einzigen Teelöffel



So viel Honig produziert eine Biene im Laufe ihres Lebens. Ein Volk schafft 300 Kilo pro Sommer.



Termentipps

DER ZAUBERER VON OZ

Das Kulturzentrum Herne nimmt am 16. April Zuschauer ab fünf Jahren auf eine Reise in die Welt des weisen Zauberers von Oz. Mit Mut, Herz und Verstand meistert das kleine Mädchen Dorothy und seine Begleiter viele Abenteuer. Beginn ist um 16 Uhr. Der Eintritt kostet 5,50 Euro.

 **Infos: Tel.: 02323 161641**

TINTENHERZ UND WILDE HÜHNER

Noch bis zum 25. April können Leseratten in die fantastischen Bildwelten von Cornelia Funke eintauchen. Die Ausstellung im Schloss Strünkede ist dienstags bis freitags 10–13 und 14–17 Uhr, samstags 14–17 Uhr sowie sonntags 11–17 Uhr geöffnet. Der Eintritt kostet für Kinder 50 Cent, Erwachsene zahlen 3 Euro.

 **Infos: Tel.: 02323 161072**

0,1

Gramm wiegt eine Biene

Sechs Wochen leben die kleinen Insekten. Davon arbeiten sie drei Wochen im Stock und drei Wochen draußen als Sammelbienen.

hmm...



300

Blüten pro Tag fliegen Arbeitsbienen an. Ohne Bienen könnten 80 Prozent der Pflanzen nicht bestäubt werden. Das wäre schlimm für uns Menschen.

Hilfe für die Bienen

Seit Jahren rätseln Imker, warum viele Bienenvölker sterben. Neben Pflanzenschutzmitteln sind Krankheiten dafür verantwortlich. Zu den Krankmachern gehören Honigreste in den Altglascontainern. Deshalb gilt: nur heiß ausgespülte Honiggläser entsorgen. Noch ein Tipp: Statt Rosen oder Astern pflanze lieber bienenfreundliche Sorten mit ungefüllten Blüten wie Küchenkräuter auf dem Balkon.





Anna Planken fing als Schülerpraktikantin bei einem Dortmunder Lokalradiosender an. Mit ihrer Familie lebt sie inzwischen in Hamburg.

Was treibt Sie an, ...

... ANNA PLANKEN? Die 34-Jährige wuchs in Dortmund auf. Sie moderiert das ARD-Morgenmagazin und beginnt ihren Dienst um ein Uhr nachts.

Was ist Ihre heimliche Leidenschaft?

Happy-End-Schnulzen im Kino oder im Fernsehen. Aus der Vorstellung, dass es irgendwo eine heile Welt gibt, kann ich Kraft ziehen – wohl als Ausgleich für die Nachrichten, über die ich berichte.

Was ist Ihnen peinlich?

Wenn sich Menschen, die mit mir unterwegs sind, schlecht gegenüber anderen benehmen: einen Kellner anmeckern, sich vordrängeln oder generell unentspannt reagieren.

Was ist Ihre Lebensphilosophie?

Tu einmal am Tag etwas, wovon du dich fürchtest. Das befreit.

Was loben Ihre Freunde an Ihnen?

Dass ich ein großes Herz und eine treue

Seele habe. Wenn man mich braucht, lasse ich alles stehen und liegen.

Welchen Traum wollen Sie sich erfüllen?

Auf den Kilimandscharo steigen. Nach meinem Geografiestudium stand ich kurz vor dieser Reise. Jetzt hoffe ich, dass mein Mann und ich da hochkommen, wenn die Kinder groß sind.

Wie laden Sie Ihren inneren Akku auf?

Mit Sauna, Yoga, Tanzen und Sport in der Natur.

Was bedeutet Ihnen das Ruhrgebiet?

Ich bin ein Ruhrgebietskind durch und durch, mag kein Chichi und liebe handfeste, ehrliche Menschen, bei denen ich weiß, woran ich bin. Das ist für mich typisch Ruhrgebiet, und das lebe ich auch.

Unser Service

STÖRUNGSMELDESTELLE (NOTDIENST, 24 STUNDEN)

Strom und Gas Tel. 02323 592-444
Wasser (über Gelsenwasser AG) Tel. 0209 708-660
Fernwärme Tel. 0800 3050505

KUNDENCENTER

Berliner Platz 9, 44623 Herne
Mo.–Fr.: 7.30–17.00 Uhr
Do.: 7.30–18.00 Uhr
Sa.: 9.00–13.00 Uhr

TELEFONISCHE KUNDENBERATUNG

Mo.–Fr.: 7.30–22 Uhr
Sa.: 9.00–15.00 Uhr 02323 592-555
Fax 02323 592-439
E-Mail beratung@stadtwerke-herne.de

KOSTENLOSER RÜCKRUFSERVICE

Mo.–Fr.: 7.30–22 Uhr
Sa.: 9.00–15.00 Uhr
 www.stadtwerke-herne.de/rueckruf

ENERGIEBERATUNG

Tel. 02323 592-649

ENERGIESPARTIPPS UND STROMSPARRECHNER

www.stadtwerke-herne.de/energiesparen

GASGERÄTESERVICE

Tel. (Mo.–Do.: 7.30–16.30 Uhr, Fr.: 7.30–12.30 Uhr) 02323 592-550
Fax 02323 592-411
 www.stadtwerke-herne.de/gasgeraeteservice

NEWSLETTER MEINE STADTWERKE

www.stadtwerke-herne.de/newsletter

STADTWERKE HERNE AUF FACEBOOK

www.facebook.com/StadtwerkeHerne

BAUSTELLENINFO

www.stadtwerke-herne.de/baustellen

Stadtwerke Osterkino

In der Filmwelt Herne

Sonderpreis
für Stadtwerke
Kunden

2,€

HOME – ein smektakulärer Trip



Samstag (Ostersamstag), 4.4.2015, 13:00 Uhr

Kartenvorverkauf: ab 23.03.2015 im Stadtwerke KundenCenter.*

FILMWELT
HERNE

* Nur solange der Vorrat reicht. Freie Platzwahl.

KundenCenter Berliner Platz 9
Öffnungszeiten
Mo, Di, Mi und Fr 7.30 – 17.00 Uhr
Do 7.30 – 18.00 Uhr
Sa 9.00 – 13.00 Uhr

stwh STADTWERKE
HERNE
Für ein Leben voller Energie.