Sächsische Zeitung Dresden vom 31.12.2024

SÄCHSISCHE ZEITUNG*

Seite: 20
Ressort: Wissen
Ausgabe: Hauptausgabe

[1] von PMG gewichtet 10/2024
[2] von PMG gewichtet 7/2024

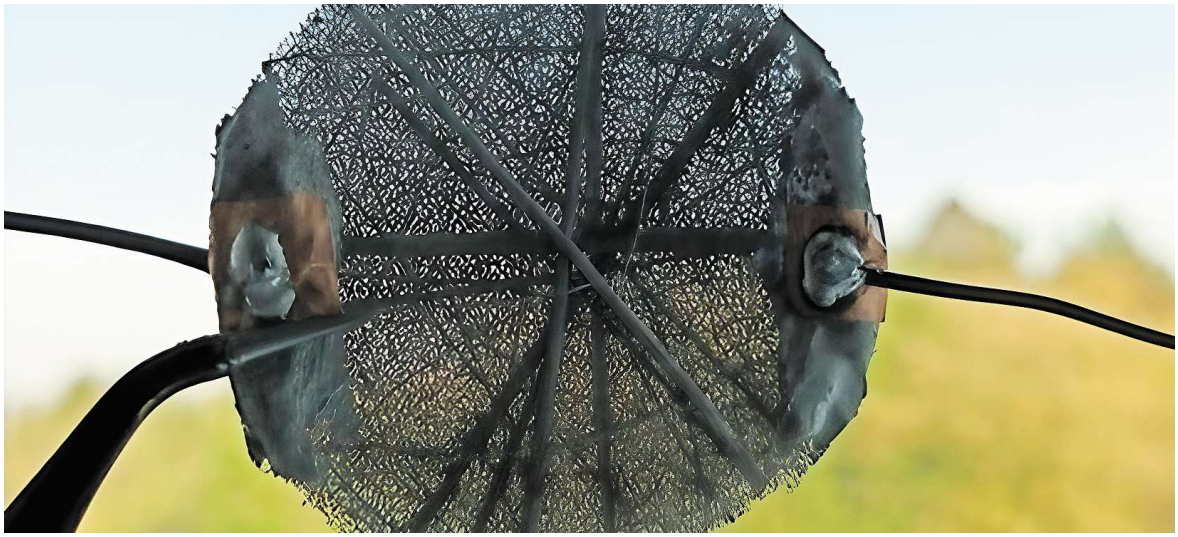
Mediengattung: Tageszeitung
Auflage: 30.024 (gedruckt) [1] 32.303 (verkauft) [1] 33.570 (verbreitet) [1]
Reichweite: 0,102 (in Mio.) [2]

Berggeschrey

3Ein Loch im Wald beweist den Jahrtausende alten Bergbau im Erzgebirge. Der begann hier viel früher als gedacht. Nun wurde dieser erste Bergbau erstmals weiträumig in der Region nachgewiesen. Dieses hier in großem Stil geförderte Zinn versorgte damals halb Europa. Die Wissenschaftler vom Landesamt für Archäologie finden 3.000 Jahre alte Gruben und Grabungen. Dies war der erste Tagebau Europas. Die wertvollen archäologischen Bronzefunde in Sachsen und Böhmen, die Höhenburgen aus jener Zeit und die alten Pfade übers Gebirge bekommen so eine neue Erklärung. Nicht nur der Bergbau, auch die frühe Vorgeschichte Sachsens muss daher ein Stück weit neu geschrieben werden.

Wörter: 101

© 2025 PMG Presse-Monitor GmbH & Co. KG



Mithilfe feinster Blattstrukturen fertigten Forscher der TU Dresden neuartige Filter. Aber es gelingen mit den Blättern auch Leiterplatten für die Elektronik. Leaftronics nennen sie ihre Entwicklung. FOTO: TU DRESDEN

Top-Ten sächsischer Forschung 2024

Erfindungen und Entdeckungen aus Sachsen – die Wissens-Redaktion der SZ hat die zehn überraschendsten und für das Land wichtigsten neuen Erkenntnisse ausgewählt.

Von Stephan Schön und Jana Mundus

Filter aus Blättern

1 Es ist eine vollkommen neuartige Methode, um Wasser umweltfreundlich zu reinigen: Forscher des Instituts für Angewandte Physik der TU Dresden nutzen dafür die natürlichen Strukturen von Blättern, die mit Silber oder Kupfer beschichtet werden. Diese Metalle haben antibakterielle Eigenschaften und können Bakterien wie E. coli effektiv abtöten. Kombiniert mit einer kleinen elektrischen Spannung wird die Filterwirkung verstärkt.

Das System zeigt in Tests vielversprechende Ergebnisse, sowohl im Labor als auch bei echtem Abwasser. Besonders in Katastrophengebieten oder Regionen mit begrenztem Zugang zu sauberem Wasser könnte die Erfindung helfen. Leaftronics nennen die Forscher ihre Technologie, eine Kombination aus dem englischen Wort für Blatt – Leaf – und Elektronik. Sie bietet auch neue Ansätze für die Elektronikindustrie. Die verstärkten Blattstrukturen sind stabil und biologisch abbaubar. Sie könnten als nachhaltige Basis für Leiterplatten oder organische Leuchtdioden, also Oleds, dienen. Die Produktion verursacht weniger Kohlenstoffdioxid. Am Ende lassen sich die Bauteile einfach recyceln oder abbauen. Die Dresdner Wissenschaftler arbeiten bereits mit Industriepartnern an der Weiterentwicklung. „Leaftronics verbindet Natur und Technik auf einzigartige Weise und ermöglicht neue Lösungen für globale Herausforderungen", sagt Institutsdirektor Karl Leo.

Die Technologie könnte nicht nur die Wasseraufbereitung revolutionieren, sondern auch den Weg zu umweltfreundlicherer Elektronik ebnen.

Erste Menschen

2 Leipziger Forscher machen spektakuläre Entdeckungen in Thüringen und Zlaty Kun bei Prag. Die Geschichte der ersten Europäer wird durch Knochenfunde in Thüringen neu geschrieben. Die Gene beweisen, die ersten modernen Menschen kamen hier früher an als erwartet. Sie besiedelten das heutige Sachsen und Thüringen schon vor etwa 49.000 Jahren. Und sie blieben an die 7.000 Jahre hier. Die Wissenschaftler vom Leipziger Max-Planck-Institut Eva haben die uralten Knochensplitter aus zwei Höhlen in Thüringen und bei Prag genetisch untersucht. Diese Menschen waren miteinander verwandt und sind damals offenbar gemeinsam durch die böhmisch-mitteldeutsche Steppe gezogen.

Berggeschrey

3 Ein Loch im Wald beweist den Jahrtausende alten Bergbau im Erzgebirge. Der begann hier viel früher als gedacht. Nun wurde dieser erste Bergbau erstmals weiträumig in der Region nachgewiesen. Dieses hier in großem Stil geförderte Zinn versorgte damals halb Europa. Die Wissenschaftler vom Landesamt für Archäologie finden 3.000 Jahre alte Gruben und Grabungen. Dies war der erste Tagebau Europas. Die wertvollen archäologischen Bronzefunde in Sachsen und Böhmen, die Höhenburgen aus jener Zeit und die alten Pfade übers Gebirge bekommen so eine neue Erklärung. Nicht nur der Bergbau, auch die frühe Vorgeschichte Sachsens muss daher ein Stück weit neu geschrieben werden.

Gen-Reparatur

4 DNA speichert die Bauanleitung des Lebens, ist aber ständig Schäden ausgesetzt. Der schwerste ist ein Doppelstrangbruch, bei dem die DNA in zwei Teile bricht. Wissenschaftler des Biotec der TU Dresden haben entdeckt, dass ein spezielles Protein die DNA-Enden zusammenhält. Es wirkt wie ein molekularer Sekundenkleber.

TBC-Medikament

5 Tuberkulose zählt zu den häufigsten Infektionskrankheiten weltweit. Forscher der TU Dresden entwickelten nun einen Wirkstoff, der bestimmte Zellen im Immunsystem für die Bekämpfung der Bakterien aktiviert – ohne ihnen dabei zu schaden. Die auf Naturstoffen basierenden Wirkstoffe bieten auch Potenzial für die Krebstherapie.

Textile Knochen

6 Neue Biomaterialien auf der Basis von Fasern sollen künftig die menschlichen Gewebe besser nachahmen als bisherige Implantate. Solche Biomaterialien werden jetzt gemeinsam mit der Industrie entwickelt und für die klinische Anwendung vorbereitet. Dieser neuartige Ersatz für Knochen und Gewebe kommt aus der Textilmaschine. Die schafft die grundlegenden Faserstrukturen für das Implantat: fest und dennoch flexibel genug. Forscher vom ITM der TU Dresden, vom Fraunhofer-Institut IKTS und der sächsischen Firma Innotere Biomaterial GmbH arbeiten gemeinsam daran. Geplant ist, dieses innovative Biomaterial ab 2030 in den Kliniken einzusetzen. Bis dahin sollen die Zulassungen da sein.

Neue Wolken

7 Die Universität Leipzig leitete die bisher größte deutsche Flugexpedition in die Arktis, das war 2022. Jetzt veröffentlichte das gesamte Team grundsätzlich neue Erkenntnisse zum Wetter hier und zum Klimawandel im Nordpolargebiet. Es geht um Warmluft am Nordpol und arktische Kälte bei uns. Mehrere Forschungsflugzeuge, Ballons und Satelliten waren bei dieser Expedition damals dabei. Damit wurde die arktische Atmosphäre in einer Art vermessen, wie es bisher noch nie gelungen war. Jetzt ist ein Großteil der Daten ausgewertet. Sechs Wochen lang Forschung hinterm Polarkreis war dafür nötig und fünf Jahre Vorbereitung davor. Die Sächsische Zeitung hatte die Expedition Halo-AC3 begleitet.

Gesunde Zähne

8 Wissenschaftler der TU Dresden untersuchen die Zahngesundheit von Menschenaffen. Dabei allerdings geht es vor allem um die Zahngesundheit von Menschen. Die Forscher wollen mehr über die Entwicklung der Zähne und die Einflüsse der Ernährung erfahren. Dabei fanden sie heraus, dass die pflanzenreiche Ernährung der Affen zwar Abnutzung, aber keine Karies verursacht. Bei Affen in Zoos mit unnatürlicher Ernährung zeigten sich indes bakterielle Veränderungen im Speichel, ähnlich wie beim Menschen. Die Studie zeigt, dass eine gesunde, wenig zuckerhaltige Ernährung Zahnerkrankungen vorbeugen kann – sowohl bei Affen als auch beim Menschen.

Mehr Pilze

9 Am Institut für Holztechnologie Dresden wird an nachhaltigen Lösungen für die Pilzzucht geforscht. In speziellen Kammern wachsen Pilze auf neuartigen Substraten aus Holz- und Pflanzenresten, die höhere Erträge ermöglichen. Zudem wird eine torffreie Erde entwickelt, da Torf ab 2030 verboten wird. Erste Tests zeigen Top-Ergebnisse.

Mikroben-Bergbau

10 Sächsische Wissenschaftler erfinden den Bergbau neu. Mikroben im Bergwerk holen Rohstoffe aus dem Erzgebirge. In einem alten Stollen in Pöhla bauen sie die weltweit erste Pilotanlage auf. Mit ganz speziellen Bakterien. Sie fressen das Metall aus dem Berg. Mehr noch. Wissenschaftler der TU Bergakademie Freiberg bauen jetzt genau damit unter Tage eine industrielle Anlage auf, wie es sie weltweit noch nicht gibt. In einem alten Bergwerk bei Pöhla an der Lagerstätte Tellerhäuser. Unter Tage sollen aus dem Erz Rohstoffe wie Kupfer, Zink und vor allem Indium gewonnen und aufbereitet werden. Ganz ohne Abraumhalde, ohne giftige Abwasser, ohne Umweltschäden.