

UNTER UNS GESAGT

Smoking Eichel-Hans



Liebe Leserinnen, liebe Leser! Fernsehen zeige zu viele Wiederholungen. So heißt es meist im Sommer. Und da ist ja auch etwas dran. Sendungen, die man verpasst hat, weil vorher der Unterhaltungsfaktor nicht klar war, werden nie wiederholt. Oder jedenfalls dann nicht, wenn es gelegen käme. Beispielsweise Beckmann – oder war es einer jener anderen Talkmänner, bei denen ich immer denke: Früher mussten sich solche Softi-Themen nur Frauen anhören. Der Emanzipation sei Dank, dass es jetzt anders ist. Bei einem dieser Männer auf der Psycho-

Couch war jedenfalls Hans Eichel, der bei den Polit-Talkfrauen in jüngerer Zeit wenig punkten kann. Hans erzählte, ließ ich mir sagen, von den Zeiten, als ihn noch alle duzten und er ein Kasengestell auf der Nase trug. Damals habe er mal einen Joint probiert. Und nichts gemerkt. Sagt er. Hat er nicht inhaliert? Wann er völlig daneben liegt, merkt er bis heute offenbar nicht.

Ihre Gelinde Sommer



Mit großer Akribie justieren die Forscher ihren Laser, bevor er – wie hier in der Nähe der Sternwarte Tautenburg – zum Einsatz kommt. Foto: tlz/Peter Michaelis

Ein mobiler Laser misst Ozon-Werte

Jenaer Physiker berichten in US-Magazin über ihre Experimente

Von Wolfgang Hirsch

Jena. (tlz) Äußerst genaue Ozonmessungen haben Jenaer Physiker erstmals mit einem mobilen Hochleistungs-Lasersystem über dem Sommerhimmel von Lyon durchgeführt. Über diese und weitere Anwendungen, vor allem in der Umweltanalytik, berichtet das deutsch-französische Forscherteam in der heutigen Ausgabe des weltweit maßgeblichen US-Wissenschaftsmagazins „Science“.

Internationales Aufsehen erregt das Projekt, weil es mit dem ersten transportablen Laser der Tera-Watt-Klasse arbeitet. Bereits vor drei Jahren montierte eine Arbeitsgruppe des Jenaer Experimentalphysikers Roland Sauerbrey einen bis zu sechs Billionen Watt starken Laser in einen herkömmlichen Euro-Container und startete damit Versuche in Berlin, Lyon und in Thüringen.

Die extreme Leistung des Geräts, die mit kurzen Pulsen jeweils nur für Sekundenbruchteile erzielt wird, zeitigt Effekte, wie sie in der Physik

noch bis vor kurzem schwer vorstellbar waren: Schon nach wenigen Metern wandelt sich das ursprünglich rote Laserlicht in einen weißen Strahl, weil sich unter seiner hohen Energie quasi eine künstliche Linse in der Luft bildet. Außerdem besitzen diese bis zu 20 Kilometer in den Himmel ragenden Laser-Filamente eine hohe elektrische Leitfähigkeit.

Fahndung nach Luftverschmutzung

Diese Eigenschaften macht sich Sauerbreys Team geschickt zunutze. Da der Laserstrahl das komplette Spektrum sichtbaren Lichts umfasst, gelingt – unter Einsatz eines Teleskops – eine hochpräzise Fahndung nach chemischen Partikeln selbst in hohen Luftschichten; das Resorptionsmuster der Lichtbanden verrät Verunreinigungen so exakt wie ein Fingerabdruck. Sogar zwischen dem Atemwegs-reizenden Ozon-Gas und Rußpartikeln oder feinen Lufttröpfchen vermag

das System zu unterscheiden. Mit bisherigen Standardverfahren ist das nicht möglich.

Sauerbreys Team hat ein breites Anwendungsspektrum erprobt. Das Gerät taugt für die erdnahe Atmosphärenanalyse – etwa während der ozonreichen Sommermonate oder zur Überwachung möglicher Umweltsünder aus der Industrie – ebenso wie für die Stratosphärenforschung, die Aufschlüsse über Klimaveränderungen geben könnte. Die elektrische Leitfähigkeit der Filamente legt zudem den Einsatz als mobiler Blitzableiter, zum Schutz sensibler elektronischer Großanlagen, nahe.

Trotz greifbarer Anwendungsreife hält es Sauerbrey jedoch für unwahrscheinlich, dass das Teramolil in Europa serienmäßig gebaut wird. Dafür potente Firmen gebe es nur in den USA, bedauert er, und die würden eher auf die Ergebnisse konkurrierender US-Forscher zurückgreifen.

<http://www.science-mag.org/>

Keine Erinnerung an die Tat

Angeklagter entschuldigt sich vor Gericht wegen tödlicher Attacke

Mühlhausen. (dpa/tlz) In dem Prozess um den gewaltsamen Tod einer 17-jährigen aus Mühlhausen hat sich der Angeklagte bei den Eltern des Opfers entschuldigt. Er schämte sich, las der 21-Jährige am Donnerstag zum Prozessauftakt am Landgericht Mühlhausen eine vorgefertigte Erklärung vor. Der Leinfelder sagte, er könne sich aber nicht an die tödlichen Messerstiche im November vergangenen Jahres in der Innen-

stadt erinnern. Erst durch die Polizei habe er erfahren, was er gemacht haben soll. Ein Gutachten bescheinigte ihm Schuldnfähigkeit wegen einer Psychose und Schizophrenie. Die Anklage will seine Unterbringung in der Psychiatrie erreichen.

Der Prozess mit großem Publikums- und Medienandrang hatte unter verschärften Sicherheitsvorkehrungen begonnen. Die Eltern des Opfers saßen mit einem Bild ihrer

Tochter als Nebenkläger neben dem Anklagevertreter. „Sie war zurückhaltend freundlich gegenüber Fremden“, sagte der Vater im Zeugenaussage. Er schloss eine Provokation durch das Mädchen aus: Aggressivität oder abfällige Bemerkungen seien nicht ihr Ding gewesen. „Wir hoffen auf die höchstmögliche Strafe, aber wir erwarten kein Urteil, das Genugtuung verschafft“, erklärte der 46-Jährige vor dem Gerichtssaal.

TLZ-AKTION

Ein uralter Stoff der Erde

In der Kinderuni ging es um Sand

Warum hilft Sand nur beim Sandmann als Schlafmittel?

Vom Fachbereich Bauingenieurwesen der Fachhochschule Erfurt präsentierten Prof. Dr.-Ing. Ralf Lippomann, Frau Dipl.-Ing. Jana Klingner und Prof. Dr.-Ing. Helmut Haenes in der Kinderuniversität eine Vorlesung über den alltäglichen und doch besonderen Stoff: Sand.

Wenn man sich etwas eingehender mit Sand beschäftigt, sagte der Professor, stellt man so viele aufregende Dinge fest, dass klar ist, warum Sand nur für den Sandmann ein Schlafmittel ist. Sand ist ein uralter Stoff der Erde und er (oder seine Bestandteile) kommt gleichzeitig in der modernsten Technik bei Solarzellen oder Computerchips zur Anwendung.

Winzige Körner

Ein erster Blick und das „Begreifen“ zeigen, dass wir es mit Körnern – nicht zu klein und nicht zu groß – zu tun haben. Dies bestätigt sich in allen möglichen Erscheinungsformen von Dünen über Sandstrände und Wüsten sowie Rippeln, Abdrücken und Spuren im Sand bis hin zu Sandbergen und -gebirgen. Und das zeigt sich bei seiner Anwendung im Sandkasten und auf der Baustelle.

Doch was sind das für Körner? Wo kommen sie her? Wie alt sind sie? Wie groß? Was ist das für ein Stoff? Und was kann man damit tun?

Um die Fragen der Reihe nach zu beantworten, ist ein kleiner Ausflug in die Vergangenheit – genauer in die Erdgeschichte – nötig. Vor vier Milliarden Jahren haben sich im Weltraum Teilchen durch Schwerkraft gegenseitig angezogen und ballten sich zusammen, die Erde entstand. Weil die Teilchen schnell aufeinander prallten und einige sogar radioaktiv waren, bildete sich ein Feuerball, der allmählich zu einem Glutball abkühlte.

Zuerst war diese Kugel gleichmäßig aufgebaut, dann bewirkte erneut die Anziehungskraft, dass schwere Teilchen sich im Zentrum sammelten, leichte an der abkühlenden Schale. Es bildete sich die heutige Erde mit einer Gesteinsschale, der Erdkruste und seinem heißen Kern. Weil es innen noch heiß ist und dadurch glühflüssige Masse, das sogenannte Magma, sich bewegen kann, werden am Rand die Teile der Gesteinsschale teilweise ebenfalls bewegt, indem sie mitgeschleppt werden. Die Erdkruste bewegt sich, was man Plattentektonik oder Kontinentalverschiebung nennt und es entstehen Berge

und Gebirge. Wir spüren das durch Erdbeben und wenn das heiße Erdinnere durch Vulkane an die Oberfläche kommt.

Die Berge und Gebirge würden nun an ihrer Oberseite sehr lange so bleiben wie sie sind, wenn nicht ebenfalls durch die Vulkane Gas und Wasserdampf an die Oberfläche der Erde gekommen wären und sich daraus die Atmosphäre gebildet hätte.

Bewegungen in der Atmosphäre kennen wir als Wind und Wetter und sie erzeugen Verwitterung und Erosion. Hitze, Frost, Wind, Wetter und Regen zernagen die Gebirge langsam zu ganz kleinen Teilchen, die anschließend durch Flüsse und wieder durch Wind überallhin verbreitet werden. So entsteht Sand mit Körnern einer ganz bestimmten Größe, nämlich von 0,06 bis 2 mm Durchmesser aus dem Material der Gesteine der ersten Erdkruste. Der Stoff, aus dem Erdkruste und Sand bestehen, ist ein Gemisch mit dem Hauptbestandteil Quarz (SiO₂). Silicium und Sauerstoff sind mit ca. 25 % und 50 % die häufigsten Elemente in der Erdkruste. Gleichzeitig ist die Struktur von SiO₂ so beständig, dass sie vielen Beanspruchungen sehr lange trotzen kann.

Vielseitig einsetzbar

Labortechnische Untersuchungen der chemisch-physikalischen Eigenschaften zeigen große Härte (Stufe 7 von 10 auf der Ritzhärteskala), Beständigkeit gegen Hitze, gegen den Angriff von Säuren und Laugen.

Die Anwendungen sind daher vielfältig und reichen von der Glasherstellung (Glas besteht aus SiO₂) über die Verwendung von Silicium als besonderer Stoff in Elektroniktechnologie bis zum Gebrauch als Filterstoff für Trinkwasser und natürlich als Baustoff in gebundener und ungebundener Form. Genau bei der Größe der Sandkörner bewirkt Feuchtigkeit, oder besser gesagt die dadurch entstehende Wasserhülle um die Körner, ein Zusammenkleben. Bei Austrocknung oder unter Wasser verschwindet diese Klebeeigenschaft wieder, weshalb man Baugruben am besten im erdfeuchten Zustand herstellt (und auch Sandkuchen oder Burgen gelingen in diesem Stadium am besten).

Ein Ausflug auf die Modell-Baustelle zeigt, wie man die Eigenschaften des Sandes mit Baugeräten und durch den Einsatz angepasster Bauverfahren und -abläufe ausnutzt. Man kann den Sand in vielen Bereichen nutzen, nur zum Einschlafen ist er eben untauglich.

Notizen aus Thüringen



Flair der Südsee beim Hulafestival in Zeulenroda

Zeulenroda. (ddp/tlz) Ganz exotisch gibt sich Zeulenroda an diesem Wochenende. Beim 1. Europäischen Hulafestival werden dort ab heute 14 Hula-Tanzschulen und -gruppen aus aller Welt erwartet. Die Ensembles, die unter ande-

rem aus Kiribati, Tahiti und Hawaii, aus Finnland, Großbritannien, Japan und den Niederlanden kommen, wollen drei Tage lang den Südseeanzug mit all seinem Flair nach in das ostthüringische Zeulenroda bringen.

Zwei Tote bei Zusammenstoß

Sömmerda. (dpa/tlz) Beim Zusammenstoß eines Kleintransporters mit einem Auto sind zwischen Sömmerda und Schloßvippach im Kreis Sömmerda zwei Menschen gestorben. Nach Polizeiangaben erlitten zwei weitere Fahrzeuginsassen schwere Verletzungen. Die Insassen des Autos waren eingeklemmt und mussten von der Feuerwehr aus dem Fahrzeug befreit werden.

Kaufmann vor Gericht

Fulda. (dpa/tlz) Wegen eines Banküberfalls muss sich ein Bürokaufmann aus dem thüringischen Vacha vor dem Landgericht Fulda verantworten. Beim Überfall auf die Bank in Hünfeld (Kreis Fulda) im September 2002 soll er 16 500 Euro erbeutet haben. Am selben Tag war der 25-Jährige nach Thailand geflogen, musste nach einem Motorradunfall nach Deutschland zurückkehren.

Brand in Kabelschacht legt Teile des Telefonnetzes lahm

Gera. (ddp/tlz) Der Brand in einem Kabelschacht der Telekom hat am Mittwoch und Donnerstag zu einem großflächigen Ausfall des D-1-Funknetzes, des Fernsichtnetzes und von Festnetzverbindungen im Großraum Gera geführt. Betroffene waren nach Angaben der Telekom 10 000

Nutzer von IT-Produkten wie Internetplattformen und internationalen Daten- und Serviceverbindungen. Ursache des Feuers sei offenbar Brandstiftung, sagte eine Sprecherin der Polizeidirektion Gera. In der Nähe des Tatorts trafen die Polizisten auf einen 58-jährigen Tatverdächtigen.

GEWINNE

LOTTO AM MITTWOCH

Kl. 1:	unbesetzt
Jackpot:	3 769 910,90 €
Kl. 2:	2 x 580 941,40 €
Kl. 3:	8 x 90 772,10 €
Kl. 4:	442 x 4 271,60 €
Kl. 5:	1 168 x 248,60 €
Kl. 6:	23 736 x 67,30 €
Kl. 7:	35 221 x 45,30 €
Kl. 8:	465 086 x 13,70 €

SPIEL 77

Klasse 1	unbesetzt
Jackpot:	360 872,70 €
Kl. 2:	1 x 70 000,00 €
Kl. 3:	37 x 7 000,00 €
Kl. 4:	306 x 700,00 €
Kl. 5:	3 057 x 70,00 €
Kl. 6:	30 508 x 7,00 €
Kl. 7:	294 041 x 2,50 €

(Angaben ohne Gewähr)

Thüringer Polizisten müssen ins Gefängnis

Richter wertet Atteste als „Gefälligkeitsgutachten“

Hamburg/Erfurt. (dpa/tlz) Im Prozess um eine Schlagstock-Attacke gegen zwei Polizisten in Zivil hat das Hamburger Amtsgericht am Donnerstag Haftbefehle gegen die drei angeklagten Thüringer Polizeibeamten erlassen. Die Männer aus Erfurt waren zum zweiten Verhandlungstag nicht erschienen und hatten sich mit gleich lautenden amtsärztlichen Attesten entschuldigt. Sie seien „auf Grund psychologischer Beeinträchtigungen“ nicht verhandlungsfähig, hieß es in den Attesten. Der Richter bezeichnete diese als „Gefälligkeitsgutachten“. Thüringens Innenministerium sprach von einer „zwei-

felhaften“ Entscheidung des Gerichts und verwies auf laufende Einsprüche bei dessen Beschwerdekammer. Den Beamten wird vorgeworfen, im November bei Zusammenstoßen am Rande einer Demonstration in Hamburg in Zivil gekleidete Kollegen aus Schleswig-Holstein zusammengeschlagen zu haben.

Ergebnisse fehlen

„Um es ganz klar zu sagen, ich werte das hier als Gefälligkeits-Atteste. Dass diese von Amtsärzten sind, ist besonders brisant. So was habe ich noch nie erlebt“, sagte Richter Semprich. Die Atteste

entbehrten zudem etlichen Form- und Inhalts-Erfordernissen. Der schnell geladene Leiter des Instituts für Rechtsmedizin in Hamburg, Klaus Püschel, kritisierte das Fehlen sämtlicher Prognosen und Untersuchungsergebnisse. Es sei außerdem „sehr ungewöhnlich“, dass drei erwachsene Leute, die häufig beruflichem Druck ausgesetzt seien, „zur gleichen Zeit an derselben Prognose erkrankten“.

Die drei Angeklagten im Alter zwischen 23 und 30 Jahren hatten im Prozess ihre Unschuld bekundet. Der Prozess soll an diesem Montag fortgesetzt werden.

Sicher verwahrt

Lebenslange Haft für Vergewaltigung

Gera/Meiningen. (dpa/tlz) Ein 23 Jahre alter Mann wird wegen mehrfacher Vergewaltigung und sexueller Nötigung eines Mithäftlings in Sicherungsverwahrung genommen. Das Landgericht Gera verurteilte ihn am Donnerstag zu einer lebenslangen Freiheitsstrafe, wobei eine frühere Verurteilung wegen Mord einbezogen wurde. Das Gericht stellte eine besondere Schwere der Schuld fest. Eine vorzeitige Entlassung auf Bewährung nach 15 Jahren ist daher nach Angaben einer Gerichtssprecherin nicht möglich. Zudem muss der Verurteilte dem Opfer 5000 Euro Schmerzensgeld zahlen. Die Verteidigung hatte auf Freispruch plädiert. Sie sah keine Beweise dafür, dass der Verurteilte einen Mithäftling im August 2001 mehrfach un-

ter Androhung von Gewalt vergewaltigt habe. Seinen geständigen, 26 Jahre alten Mithäftler hatte das Gericht bereits zu sechs Jahren und neun Monaten Haft verurteilt.

Auch ein 19-Jähriger aus der Nähe von Meiningen ist wegen einer Messerattacke auf seine Mutter in Sicherungsverwahrung in die geschlossene Psychiatrie eingewiesen worden. Das Landgericht Meiningen schloss sich damit am Donnerstag dem Antrag der Staatsanwaltschaft an.

Zuvor hatte ein psychiatrischer Gutachter die Ansicht der Mutter bestätigt, dass Gewaltvideos und satanistische Musik eine wichtige Rolle gespielt hätten. Der Gutachter sprach von anhaltenden Wahnvorstellungen des 19-Jährigen.

TLZ-AKTION

Die Freuden des Alters ins Bild setzen

Erfurt/Weimar. (tlz/ger) Mit der Barmer sowie dem Sozialministerium fordert die TLZ jetzt dazu auf, Collagen, Aquarelle, Grafiken und mehr zum Thema Wohlfühlen im Alter einzureichen. Die Bedingungen: Bildformate von A4 bis A2, erlaubt sind alle Techniken. Wichtig ist die Kennzeichnung der Bilder mit Namen, Anschrift, Telefonnummer und Alter der Teilnehmer. Einsendeschluss ist der 15. August. Die Bilder verbleiben im Besitz der Barmer, werden nicht zurück geschickt. Einsendungen an: Barmer Landesgeschäftsstelle, Johannesstraße 164, 99084 Erfurt. Attraktive Preise gibt es nach Jury-Auswahl bei der Messe 50 plus im Herbst.