



## Ein Zugleitsystem für Europa



Ein neues Zugleitsystem für ganz Europa wird zwischen Österreich und Ungarn zum ersten Mal grenzüberschreitend getestet. Die gesamte Steuerung erledigen Computer, Sensoren zwischen den Gleisen liefern die Positionsdaten. Die Entscheidungen von Menschen in Bahnhöfen und Lokomotiven werden permanent überwacht. Das in Österreich entwickelte System soll Standard für ganz Europa werden - bis jetzt gibt es europaweit fünfzehn unterschiedliche Zugleitsysteme, viele davon sind hoffnungslos überaltert.



## Filter für den Diesel



Die Autohersteller sind gefordert: Die schädlichen Abgasemissionen sollen bis 2005 halbiert werden. Das erhöht den Druck auf Auto- und Mineralölindustrie. Vor allem Dieselfahrzeuge sind zuletzt ins Gerede gekommen und die Debatte um gesundheitsgefährdende Partikel aus dem Dieselruß hat sich weiter verschärft. Um den Partikelausstoß ab 2005 auf die gesetzlich vorgeschriebenen 0,025 Gramm pro Kilometer zu senken, ist eine Reihe von Maßnahmen notwendig, die von schwefelfreiem Treibstoff über Partikelfilter bis hin zu Verbesserungen im Motor reichen. Modern Times berichtet was möglich ist und was möglich wäre.

## Interessant und wissenswert



Mehr Wasser auf dem Mond  
Haie "greifen" mit der Haut  
Nanotechnik könnte FCKW binden



## Röntgenblick in die Nanowelt



Ob Flüssigkeiten oder Feststoffe - für einen tiefgehenden Blick in die Materie haben Wissenschaftler der Universität Graz ein weltweit einzigartiges Instrument entwickelt. Eine spezielle Röntgenkamera ermöglicht Nahaufnahmen der Nanowelt. Die Bilder verraten den Forschern Struktur und inneren Aufbau der untersuchten Materie: Informationen, die für die Entwicklung von Substanzen mit maßgeschneiderten Eigenschaften wichtig sind - etwa neue Medikamente.



## Paarweise Messung



Konstruiert und gebaut wird die Röntgenkamera von der Grazer Firma Anton Paar. Diese Firma hat sich in den letzten Jahren vom einfachen Schlossereibetrieb zum Marktleader für Elektronik- und Feinmechanik entwickelt. Erzeugt werden Messinstrumente mit höchster Präzision, die weltweit gefragt und im Einsatz sind.



## Muren sind wie - Ketchup



Es klingt seltsam, ist aber Faktum: Fließendes Ketchup folgt ähnlichen Gesetzmäßigkeiten wie eine Mure. Und mit Ketchup konnten Forscher jetzt in aufwändigen Experimenten die Naturgewalt von Muren simulieren; und damit Gefahren rechtzeitig erkennen. Einmal in Bewegung, sind Muren nicht zu stoppen. Mit tonnenschweren Stein- und Erdmassen schieben sie ganze Dörfer wie Spielzeug zur Seite.

## Wellblech gegen Strahlung



Manche schwören auf sie, andere belächeln sie: Wüschelrutengänger, die



"geopathogene Zonen" aufspüren oder Wasseradern suchen. Streng physikalisch gibt es noch keinen Nachweis für diese Störzonen. Österreichische Wissenschaftler haben jetzt festgestellt, dass diese Zonen messbar auf Menschen wirken. Überraschend einfach können diese Störzonen ausgeglichen werden - mit einem Stück Wellblech, wird behauptet.

## Wellblech gegen Strahlung

**Thomas Azade**



Begonnen hat alles in Salzburg, eigentlich aus purem Zufall. Vor fünf Jahren wurden in einem Pilotprojekt Patientenzimmer besonders freundlich eingerichtet. Helles Holz, angenehme Farben und Formen, und eine harmonisch geschwungene Deckenbeleuchtung aus Wellblech. Die Patienten gaben an, sich in diesen Räumen subjektiv recht wohl zu fühlen.

Seither gibt es in vielen Krankenhäusern in Österreich kleine Veränderungen, völlig unscheinbar, wie auch hier im Otto Wagner-Spital in Wien. Zum Beispiel in der Telefonzentrale. Nicht auf den ersten Blick erkennbar - ein Stück Wellblech an der Decke. Und diesmal hat es nichts mit Beleuchtung zu tun. Auch in anderen Räumen entdeckt man erst auf den zweiten Blick das rätselhafte Accessoire. Es soll nämlich vor störenden Erdstrahlen schützen.

Was so phantastisch klingt, hat eine Gruppe von Forschern Jahre beschäftigt, und sie wollen diese Wirkung nun nachweisen können.



Das ist der eigentliche Entdecker des Phänomens. Er hat mit seiner Wünschelrute die Wohlfühlzimmer im LKH Salzburg untersucht, und dort keinerlei Störzonen gefunden. Daraufhin hat er zusammen mit Wissenschaftlern lange Testreihen begonnen. Modern Times wird man zunächst zeigen, dass der Einfluss von Erdstrahlung am Menschen nachweisbar ist.

Der einfachste Test: Über einer Störzone lässt für kurze Zeit die Muskelkraft nach. Doch das dient hier nur, um den richtigen Platz für eine Messung zu prüfen.

Die Forschergruppe hat an mehreren hundert Personen Bioresonanzmessungen durchgeführt, um statistische Vergleichswerte zu bekommen, wie stark Menschen überhaupt auf angebliche Störzonen reagieren.

Nach dem Seitenwechsel: die Gegenprobe ohne geopathogene Belastung. Doch Bioresonanz ist wissenschaftlich nicht anerkannt, daher wurde die eigentliche Studie nach streng objektiven, medizinischen Gesichtspunkten durchgeführt, mit EKG.



Der Proband sitzt genau über einer festgestellten Störzone. Gemessen werden geringe Veränderungen in der Herzfrequenz, verursacht durch Stressreaktionen des autonomen Nervensystems. Es ist vom Willen nicht beeinflussbar.

In der Salzburger Doppelblindstudie wussten die Versuchspersonen natürlich nicht, was gemessen wird, und die Welle war in Nebenräumen angebracht. Doch sie zeigt Wirkung. Der Herzschlag verlangsamt sich, der Stress lässt nach.

Claus Holler, Wiener Krankenanstaltenverbund: "Wir bringen den Nachweis, dass diese Zonen einen Einfluss auf den Menschen haben, unabhängig davon, ob wir Störzonen an sich mit physikalischen Methoden nachweisen können oder nicht. Es besteht ein Einfluss auf den Menschen. Jetzt ist die Physik gefordert, ihren Nachweis zu erbringen mit ihren technischen Möglichkeiten."



Ein völlig unphysikalischer, aber Skeptiker oft überzeugender Test, zur Nachahmung durchaus empfohlen: Unter welchem Hütchen ist die Störzone? So soll sich übrigens auch leicht feststellen lassen, ob ein Wünschelrutengänger gut gearbeitet hat und tatsächlich eine Störzone gefunden hat.

Auch hier zeigt sich, was für die Fachwelt erstmals überprüfbar bewiesen wurde - mit EKG.

Prof. Gerhard Hacker, Inst. für Grenzfragen der Medizin, Salzburg: "Wir haben bisher sehr gute Erfahrungen gemacht. Wir haben in verschiedensten Bereichen, an vielen kritischen Punkten im Krankenhaus die Wellen montiert, auch in verschiedenen Arbeitsbereichen, wo es nicht direkt um Patienten geht. Und wir haben bemerkt, dass das Aggressionspotenzial, beispielsweise in kritischen Bereichen, stark zurückgeht. Und die andere Sache ist, dass Patienten behaupten, sich subjektiv wohler zu fühlen."



Well-Blech für Well-ness? Warum und wie es funktioniert, dafür gibt es noch keine schlüssige Erklärung. Das sollen künftige Forschungen herausfinden.

**Links:**

[!\[\]\(ec9132f1d27c8919987d92907322654d\_img.jpg\) Geowave Research](#)

[!\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2\_img.jpg\) Forschungsinstitut für Grund- und Grenzfragen der Medizin, LKH Salzburg](#)

© copyright ORF 2003