

STUTTGARTER ZEITUNG | Dienstag, 07. Juli 2009

STUTTGARTER ZEITUNG

Durchsichtige Goldpartikel

Artikel aus der STUTTGARTER ZEITUNG vom 06.07.2009

Nanotechnik Stuttgarter Physiker wollen mit neuartigen Teilchen Miniatursensoren bauen.

 Versenden  Drucken  Lesezeichen

In der Welt der Nanoteilchen gelten sonderbare Regeln: Dort kann Gold durchsichtig sein. Schon in farbigen Kirchenfenstern sind es oft im Glas verteilte Goldpartikel, die bestimmte Farben aus dem Sonnenlicht herausfiltern. Physiker der Universität Kaiserslautern haben nun eine Struktur berechnet, bei der eine Schicht aus lauter Goldpartikeln lichtdurchlässig wird. Ihre Kollegen an der Universität Stuttgart haben die Konstruktion dann hergestellt und berichten heute darüber im Fachjournal "Nature Materials".

Es handelt sich jeweils um zwei parallele Goldstangen, über denen eine dritte quer liegt wie beim Buchstaben H. Die Stangen sind jedoch nur 200 Milliardstel Meter lang, so dass es besonderer Expertise bedarf, um sie richtig anzuordnen - und zwar nicht nur einmal, sondern viele Male auf einer großen Fläche. Der Stuttgarter Physikerin Na Liu ist dies gelungen. Ihre Schicht aus Goldteilchen ließ Infrarotlicht einer bestimmten Frequenz durch. Indem man den Querbalken bei jedem H verschiebt, lässt sich die Frequenz verändern, für die das Gold durchsichtig ist. Die Forscher sprechen von elektromagnetisch-induzierter Transparenz, da der Effekt aufschwingende Elektronen im Gold zurückgeht.

Mit den Goldteilchen lässt sich im Prinzip ein Problem vieler Miniatursensoren lösen, schreibt der Physiker Stefan Maier vom Imperial College London in einem Kommentar. Denn die Sensoren, mit denen beispielsweise kleinste Flüssigkeitsmengen gemessen werden sollen, geben zu viel Strahlung ab, die das Ergebnis verfälscht, wenn sie das einfallende Licht absorbieren oder reflektieren.

Damit das Wetter nicht zur Qual wird

 Stuttgarter Team ist Weltmeister

 Vermarktung der Forschung kritisiert

 DREI TIPPS FÜR WETTERFÜHLIGE

[Alle Artikel des Ressorts](#)

nach oben 