

LICHTTECHNIK

Schwebende Bilder

Ein Arbeitsteam um den Physiker Jörg Gutjahr vom Institut für Licht- und Bautechnik an der Fachhochschule Köln hat einen durchsichtigen holographischen Projektionsschirm für Bilder, Videos oder Filme entwickelt. Die Brillanz der scheinbar im Raum schwebenden Bilder erzeugen die Lichttechniker durch holographische Gitter, die in Glas eingebettet sind. Diese Hologrammzellen beugen das einfallende Licht so, daß es an eine bestimmte Stelle hin abgestrahlt wird. Von dort ist es möglich, die Projektionen auch bei Tageslicht gut zu sehen. Nach Aussagen der Kölner Entwickler eignet sich die glasklare Projektionswand besonders für Messen, Ausstellungen und Videokonferenzen, aber auch als Werbemedium an Fassaden oder als Schaufenster, auf dem ein Film läuft.



Holographische Projektion

ARTENSCHUTZ

Erfolg für Gen-Detektive

Walfänger müssen die Verfolgung durch Gen-Fahnder fürchten. Das zeigt eine Untersuchung von zwei Biologen der Harvard University. Die Forscher wiesen mit Hilfe gentechnischer Methoden nach, daß ein 1993 in einem japanischen Kaufhaus erstandenes Stück Walfleisch von einem 1989 bei Island erlegten Tier stammt. Zu diesem Zeitpunkt galt schon das internationale Walfangmoratorium. Die aus dem Fleisch gewonnenen genetischen Daten stimmen mit denen eines als „Nr. 26“ katalogisierten 21,5 Meter langen Wals überein, der am 29. Juni 1989 nahe der isländischen Hvalfjörður-Bucht getötet wurde.



Erlegter Wal auf japanischem Fangschiff

Das 24 Jahre alte Tier sei Opfer einer Ausnahmeregelung für „Walfang zu wissenschaftlichen Zwecken“ geworden, erläutern die Forscher Frank Cipriano und Stephen Palumbi. Daß sein Fleisch schließlich als Delikatesse feilgeboten wurde, widerspreche zwar dem Geist, aber nicht „dem Buchstaben internationaler Artenschutzabkommen“. Immerhin könne ihre Methode künftig „gerichtsverwendbare Beweise“ erbringen, wenn es gelte, illegale Walprodukte zu identifizieren.

MEDIKAMENTE

Pillen unter der Haut

Die „Apotheke auf einem Chip“ ist der Verwirklichung ein gutes Stück nähergerückt. Chemiker und Materialforscher des Massachusetts Institute of Technology (MIT) in Cambridge haben den Prototyp eines 0,3 Millimeter dicken Mikrochips von 17 Millimeter Seitenlänge gefertigt, der aus 34 Reservoirkammern exakt kontrolliert die dort gespeicherten Substanzen freigibt. Nach den

Angaben der Arbeitsgruppe ließen sich mit modernen Mikrotechniken in einem Chip dieser Größe sogar bis zu 1000 Kammern für Arzneistoffe oder andere Chemikalien unterbringen. Aber es seien auch schon Chips mit nur zwei Millimeter Seitenlänge möglich. Als Abdeckmaterial für die Kammern in dem Silikonchip benutzen die MIT-Wissenschaftler gewebeverträgliche Goldmembranen. Mit dem Verfahren ließe sich auch ein „Labor auf dem Chip“ entwickeln, das etwa zur Diagnose von Magenleiden geschluckt werden könnte.

MEDIZIN

Falscher Mythos vom Ballast-Segen

Drei Jahrzehnte lang galt es für Mediziner und Laien als ausgemacht: Ballaststoffreiche Ernährung – viel Obst, Gemüse, Vollkornbrot und Getreidemüsli – mindert das Risiko, an Darm-



Müsli-Esserin

krebs zu erkranken. Der Epidemiologe Denis Parsons Burkitt hatte 1971 diese These darauf gestützt, daß Afrikaner wegen der vielen Ballaststoffe in ihrer Nahrung weit seltener von dem Leiden befallen würden als Amerikaner und Europäer. Eine der größten Studien der Medizingeschichte, die Beobachtung der Krankheitschicksale von 88 757 US-Krankenschwestern über 16 Jahre, hat Burkitts These nun als unhaltbar entlarvt. Frauen, die nur sehr geringe Mengen Ballaststoffe konsumieren, erkranken demnach sogar eher seltener an Darmkrebs. Einen Trost für Flockenproduzenten und Müsli-Esser hält die Forschergruppe aus Boston dennoch bereit: Ballaststoffe verringern das Risiko, am Herzen zu erkranken.