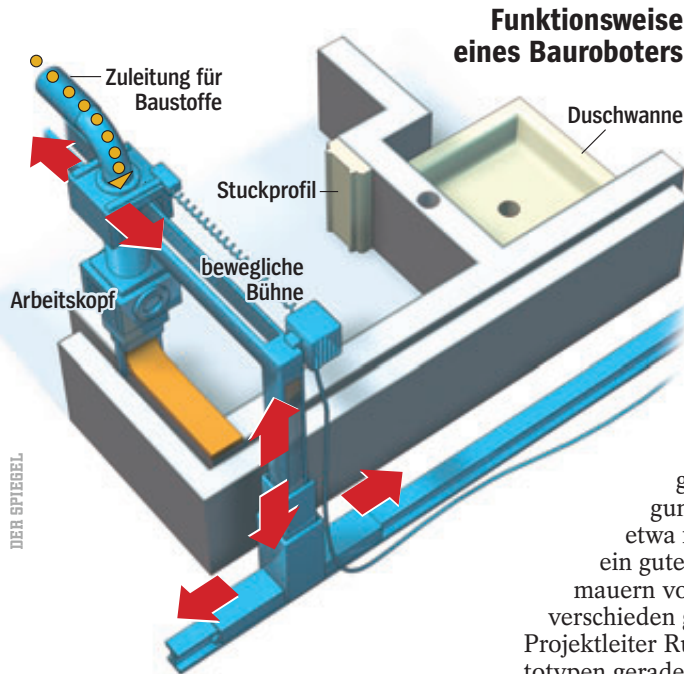


HYGIENE

Bakterienschleuder am Ohr

Kaum jemand würde sich freiwillig eine Schuhsohle ans Ohr halten und zutraulich in den Absatz sprechen. Denn Sohlen sind schmutzig. Handys allerdings auch. Eine mikrobiologische Studie im Auftrag des britischen Handy-Händlers Dial-a-Phone ergab, dass auf Mobiltelefonen mehr Bakterien siedeln als auf Schuhsohlen, Computertastaturen, Türklinken oder Klobrillen. Die Geräte sind ja auch ideale Biotope für bedenkliche Kleinstlebewesen: meist kuschelig verpackt, nie weit entfernt von warmen menschlichen Körpern, oft in Kontakt mit schmalzigen Ohren, feuchten Mündern und fettigen Fingern. Die Industrie rüstet sich aber bereits für die neue Bedrohung. Die Firma Motorola arbeitet an einem Handy, das sich selbst desinfiziert, indem es Lautsprecher und Mikrofon regelmäßig mit einem eingebauten UV-Lämpchen bestrahlt.



DER SPIEGEL

BAUTECHNIK

Häuser aus dem Drucker

Ein Roboter, der ganze Häuser bauen soll, entsteht an der britischen Loughborough-Universität in der Grafschaft Leicestershire. Die Methode ist so radikal wie simpel: Die Maschine druckt die Häuser quasi

Funktionsweise eines Bauroboters

aus. An einem beweglichen Trägergestell hängt eine Art Druckkopf, der computergesteuert über dem gewünschten Grundriss hin- und herfährt. Aus einer Düse quellen dabei dünne Stränge von schnelltrocknendem Beton, Gips oder Kunststoff hervor. Schicht für Schicht wachsen auf diese Weise Bauten heran, theoretisch von jeglicher Art und Gestalt. Die Forscher wollen dabei in einem Arbeitsgang auch gleich Badewannen, Versorgungsleitungen und Zierrat wie etwa farbigen Stuck aufbauen. Für ein gutes Binnenklima sollen Außenmauern von zellenartiger Struktur mit verschiedenen großen Hohlräumen sorgen. Projektleiter Rupert Soar hat für einen Prototypen gerade rund vier Millionen Euro eingeworben. In zwei Jahren soll der automatische Maurer sein Gesellenstück hochziehen. Etwas schneller dürfte Soars kalifornischer Kollege Behrokh Khoshnevis ans Ziel kommen: Dessen deutlich schlichterer Bau-Roboter (SPIEGEL 8/2004) schafft nur den Rohbau, ist dafür aber fast schon einsatzreif. Noch in diesem Frühjahr will Khoshnevis sein erstes Haus drucken.



bebt der Untergrund noch lange nach, wenn der Sand schon zum Stillstand gekommen ist? Melany Hunt, Professorin für Maschinenbau am kalifornischen Caltech-Institut, rückte mit Bodenradar und Untergrundmikrofonen dem Rätsel zu Leibe. Jetzt hält sie es für gelöst: Bei den untersuchten Dünen fand Hunts Forschergruppe in etlichen Metern Tiefe Schichten härter zusammengebackenen, teils feuchten Sands – womöglich Resonanzkörper für das Rauschen der Sandlawinen. Messungen bestätigten die Vermutung: Wellen bestimmter Frequenzen, meint Hunt, würden zwischen Tiefenschichten und Oberfläche hin und her geworfen. Unter günstigen Bedingungen kommt es zu einer Rückkopplung, die sich aufschaukelt. „Ich vergleiche das mit einem Cello“, sagt Hunt. „Die abgleitende Sandschicht ist wie der Bogen, der über die Saiten streicht.“



Caltech-Forscher, Düne

MEDIZIN

Fabrik für Körpergewebe

Von einer Fabrik, die vollautomatisch menschliche Zellkulturen in großen Mengen auswirft, träumen Forscher schon lange – jetzt wird sie gebaut. Die schwedische Biotech-Firma Cellartis hat sich dafür mit der Uni Glasgow zusammengetan. Die Fabrik soll im schottischen Dundee entstehen. Ihr Rohstoff sind Stammzellen aus menschlichen Embryonen. Daraus wollen die Forscher in einem industriellen Verfahren möglichst massenhaft sortenreine Leber- oder Herzmuskelzellen gewinnen, an denen sich neue pharmazeutische Wirkstoffe erproben lassen – in drei Jahren hoffen sie so weit zu sein. Bislang ist die Herstellung solcher Zellkulturen sehr mühsam und der Ertrag zu gering für breit angelegte Forschungsvorhaben. Cellartis verfügt, als einer der größten Anbieter von embryonalen Stammzellen, über Erfahrung auf diesem Gebiet. Die Firma versichert, ihre Fabrik komme mit bereits bestehenden Stammzelllinien aus; keine weiteren Embryonen müssten dafür geopfert werden.