



Ölpalmen-Plantage in Malaysia

UMWELT

Möbel aus Müll

Die Abfälle der riesigen Ölpalmen-Plantagen in Malaysia könnten sich mit Hilfe deutscher Technik künftig in Faserplatten für die Bau- und Möbelindustrie verwandeln. Rund 2,5 Millionen Hektar in dem südostasiatischen

Land sind mit den ölfruchttragenden Palmen bepflanzt; jährlich sechs Ernten liefern etwa 50 Prozent der Weltproduktion an Palmöl. Dabei fallen pro Hektar und Jahr zwischen 1 und 1,2 Tonnen Faserstoffe an, die bislang weggeworfen oder verbrannt werden. Mitarbeiter des Fraunhofer-Instituts für Holzforschung in Braunschweig kamen bei ersten Untersuchungen zu dem Ergebnis, dass sich der Palmenmüll gut zu Faserplatten verarbeiten lässt, wie sie etwa als Schrankrückwände oder Laminatfußböden verwendet werden. Die Platten, zwischen 3 und 40 Millimeter dick und bis zu 2,5 Meter breit, „können, anders als Spanplatten, leicht gefräst und direkt lackiert werden“, sagt der Braunschweiger Projektleiter Volker Thole. Im Mai wird vor Ort in Zusammenarbeit mit dem Malaysia Palm Oil Board mit dem Bau einer Pilotanlage für die Plattenherstellung begonnen.

P. MORRIS / ARDEA

COMPUTER

Kreide mit Taste

Mühsames Tafelwischen? Von gestern. Nasse Kreideschrift, die keiner erkennen kann? War einmal. Informatiker der Freien Universität Berlin haben jetzt die elektronische Kreide samt zugehöriger Tafel erfunden. Das System besteht aus Computer, berührungsempfindlichem Plasmabildschirm, speziellem Stift mit Taste und von den Berliner Wissenschaftlern um Raúl Rojas entwickelter Software. Der besondere Clou: Der Dozent kann auf der Tafel nebenbei Bilder aus dem Internet, Diagramme, Präsentationsfolien und interaktive Programme erscheinen lassen – ein Klick auf die elektronische Kreide-Taste genügt. Gleichzeitig wird die Vorlesung über das Internet übertragen. Studenten, die endlich einmal ausschlafen möchten, müssen aber nicht live dabei sein, denn die Vorlesungen können als gespeicherte Dateien abgerufen werden. Kostproben der neuen Lehrmethode: www.e-kreide.de.

MEDIZIN

Schmieröl im Gelenk

Henner Alms ist Sprecher des Schweizer Hüftprothesen-Herstellers Sulzer Medica, der eine Rückrufaktion für Tausende von künstlichen Hüftgelenken gestartet hat.

SPIEGEL: Was hat Ihre Firma zu der ungewöhnlichen Rückrufaktion bewogen?

Alms: Es sind 17 500 Patienten Hüftprothesen implantiert worden, die verunreinigt waren. 90 Prozent der Fälle beziehen sich auf die USA, in Deutschland wurde kein einziges der verunreinigten Implantate eingesetzt. Die Rückrufaktion bezieht sich im Übrigen nicht auf bereits verpflanzte Hüftgelenke, sondern auf Material, das noch in den Regalen lag.

SPIEGEL: Womit sind die Gelenke denn verunreinigt?

Alms: Es handelt sich ausschließlich um die Schale, in der der Kugelpopf sitzt.



Hüftgelenks-OP

M. TIMM / ARABELLA PRESS

Ihre Außenseite war mit geringfügigen Spuren von Mineralölen verunreinigt. Wir hatten beim Produktionsprozess eine Leckage, bei der Schmiermittel in das Kühlwasser getropft ist, in dem sich die Schalen zum Abkühlen befanden.

SPIEGEL: Welche Folgen hat das für die Patienten?

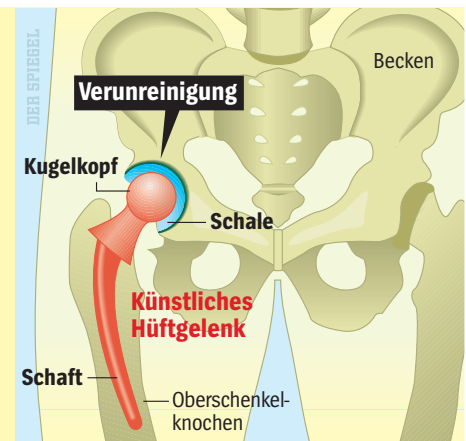
Alms: Wir haben beobachtet, dass in vereinzelt Fällen die Knochen der Patienten nicht mit der Hüftschale verwachsen sind. Die Schale hat sich in den ersten sechs Monaten nach der Implantation gelockert.

SPIEGEL: Das heißt, die Betroffenen können sich nur noch auf Krücken bewegen und leiden unter großen Schmerzen.

Alms: Ja.

SPIEGEL: Bei wie vielen Patienten sind die Probleme aufgetreten?

Alms: Wir sind bis heute über etwa 200 Fälle informiert.



SPIEGEL: Müssen die verunreinigten Hüftgelenke nicht wieder entfernt werden?

Alms: Reoperationen sind nach unserer Ansicht nur dann notwendig, wenn bei den Patienten Probleme auftreten.

SPIEGEL: Solche Reoperationen sind mit größeren Risiken verbunden als der ursprüngliche Eingriff und kosten 30 000 Mark. Wer wird die Kosten übernehmen?

Alms: Die Krankenversicherung.

SPIEGEL: In den USA sind angeblich Millionenklagen gegen Sie angekündigt ...

Alms: Es sind Klagen gegen uns anhängig, aber Summen sind bisher noch nicht genannt worden. Wir bekennen uns allerdings zu unserer Verantwortung. Es handelt sich um einen Haftpflichtfall, und gegen den sind wir versichert.