



Extreme Materialien in extremen Anwendungen. Ab 28. Oktober im Wilhelm Wagenfeld Haus  
Text: Sabine Komm



## STILLE STARS

**B**ei Stars denken viele an „Deutschland sucht den Superstar“, an Fußballspieler, Topmodels oder Sterne und Sternchen in Cannes. Die Designausstellung im Wilhelm Wagenfeld Haus in Bremen hat mit all dem wenig zu tun. Der klassizistische Säulenbau ist Schauplatz für „Stille Stars“. Alles dreht sich hier um extreme Materialien und ihre Anwendungen. Um einen Spezialkleber für Rotorenblätter zum Beispiel, der bei Wind und Wetter hält. Und um verbogene Büroklammern, die in einem Glas Wasser wieder ihre Ausgangsform annehmen.

„Menschen, die nicht aus der Materialforschung kommen, sind oft super kritisch“, sagt Ausstellungsplanerin Sonja Pösel von der Wirtschaftsförderung Bremen (WFB). Gängiges Vorurteil sei, dass Universitäten und Firmen ins Blaue hinein forschen und dafür viel zu viel Geld ausgeben. Das

Ausstellungsprojekt „Stille Stars – Extreme Materialien und ihre Anwendungen“ will deshalb vom 28. Oktober 2010 bis 27. Februar 2011 Begeisterung für solche Innovationen wecken und zeigen, dass Materialforschung überlebenswichtig ist.

„Wir sind armselige Säugetierchen, die nicht einmal resistent gegen Umwelteinflüsse sind“, sagt Sonja Pösel. „Die Haut verbrennt in der Sonne und löst sich unter Wasser regelrecht auf. Ohne Schutz würden wir am Nordpol erfrieren und in der Wüste vertrocknen.“ Doch es gibt Hilfsmittel, wie der emotionale Einstiegsraum der Ausstellung zeigt. Zum Beispiel Chemikalienanzüge. Dieser Vollschutz, der keinen Millimeter Haut frei lässt, ist bei Giftgasunfällen und atomarer Strahlung oftmals die letzte Rettung. Andere Ganzkörperanzüge wiederum lassen Leistungsschwimmer wie Fische durchs Wasser gleiten und so Rekorde explodieren. Reinraumanzüge hingegen schützen nicht den Menschen, sondern anderherum das Labor vor dem Menschen.

Von hier aus beginnt die Expedition ins Reich innovativer Materialien, die bereits den Weg in den Markt gefunden haben. Das i/i/d Institut für Integriertes Design Bremen, verantwortlich für das Ausstel-

lungskonzept, hat diese „Stillen Stars“ nach ihren Eigenschaften geordnet und dabei mit Gegensätzen gespielt. So zeigt die Station „leicht + schwer“, wie federleichte Materialien im Flugzeugbau helfen, Kerosin zu sparen, ohne dass das Flugzeug an Stabilität verliert.

Im Themenraum „flexibel + fest“ dreht sich alles um Bewegung, Verformung, Durchlässigkeit und Dichte. Ein Fahrrad aus Hanf, konstruiert von einem Ingenieur, der selbst Triathlon fährt, überrascht durch eine exzellente Vibrationsdämpfung. Ein paar Schritte weiter können Besucher Stähle, wie sie in der Industrie für Verbindungsstreben im Auto verwendet werden, in die Hand nehmen und so erleben, dass diese beides sind: stabil und flexibel.

Dass auch technische Keramiken Stars sind, zeigt die Station „weich + hart“. In Salz- und Pfeffermühlern der Firma WMF wird dieses sehr harte, rostfreie Material ebenso verwendet wie bei künstlichen Hüftgelenken. Weil jeder Mensch anders reagiert, handelt es sich dabei zum Teil um Einzelanfertigungen. Genau wie beim Zahnersatz aus Keramik, den die Bremer Dentalfirma Bego mit Hilfe computergesteuerter Fräsen produziert.



Der Raum „leicht + schwer“ zeigt zum Beispiel die Anwendungsfelder von CFK, einem mit Kohlenstofffasern verstärkten Kunststoff. Er ist extrem teuer und trotzdem in der Industrie hoch geschätzt. CFK wird für die Landeklappen des Airbus und die Rotorenblätter von Windkraftträdern verwendet. Eine Studentin der Hochschule für Künste Bremen hat jetzt aus diesem Material eine Bierzelt-

### Alles dreht sich hier um extreme Materialien und ihre Anwendungen

bank entwickelt, die sich auf dem Weg zur Markteinführung befindet. Im Vergleich zu gängigen Holzbänken hat die federleichte Karbonfaserbank Vorteile: Sie ist stapelbar, haltbar, elegant und in jeder Farbe zu haben, sogar mit Blümchen drauf.

„Manchmal sind es kreative Ideen von Designern, die aus technisch gekonnten Innovationen marktfähige, anwenderorientierte Produkte machen“, sagt Prof. Detlef Rahe vom i/i/d. Deshalb sei die Vernetzung von Wissenschaft, Wirtschaft und Designern so wichtig.

„Glatt + rau“ stellt unter anderem das Thema Bionik dar. Beispiel Gore-Tex: Forscher haben sich die wetterfeste Textur von der Natur abgeschaut. Vorbild war die Lotusblüte, auf deren geschuppter Haut Wasser so wunderbar in Tropfen abperlt. Die Struktur der Haifischhaut mit ihren mikroskopisch kleinen Zähnen wiederum war Vorbild für strömungsgünstige Tragflächen des Airbus.

„Plus + minus“ ist nicht etwa eine Anspielung auf das ARD-Magazin. Hier geht es um Magnetismus und Elektrizität. Ausstellungsbesucher können einen Magneten an ein Behältnis mit einer dunklen, klebrigen Flüssigkeit halten und beobachten, wie sich exakt an dieser Stelle eine Igelstruktur bildet. Eine Eigenschaft, die Medizintechniker interessiert. Mit Hilfe von Magnetismus könnten nach Angaben von Forschern des Fraunhofer Instituts IFAM in Bremen Hirntumore gezielt verdampft werden.

## SCHRANKMANUFAKTUR

Schränke nach Maß



JETZT  
in der Überseestadt



NOTEBORN

### Einbauschränke nach Maß

Wir transformieren Stauraum zu einem dekorativen Element Ihres Interieurs. Durch die große Auswahl in Ausführung, Einrichtung und Detaillierung entsteht genau der Wandschrank, begehbare Schrank oder Raumteiler, den Sie wünschen. Besuchen Sie unseren Showroom in der Bremer Überseestadt.

SCHRANKMANUFAKTUR  
Konsul-Smidt-Straße 8P  
28217 Bremen  
Tel: 0421 / 3226432  
www.schrankmanufaktur.com