

Pressemitteilung

Innovationsland Nordrhein-Westfalen

Forschungsland NRW

30.03.2005

<http://idw-online.de/de/news105873>

Forschungsergebnisse
Ernährung / Gesundheit / Pflege, Medizin, Werkstoffwissenschaften
überregional

Mobiles Kernspingerät in Notebookgröße

Wissen bewegt. Unter diesem Motto präsentieren sich in diesem Jahr Hochschulen und Unternehmen aus Nordrhein-Westfalen auf der Hannover Messe. Mit 23 Highlights bieten die Hochschulen auf dem Gemeinschaftsstand Forschungsland NRW innovative Spitzenforschung (Halle 2, Stand C 36).

Bei Verdacht auf Bänderriss oder Hirntumor leistet die Kernspintomographie unverzichtbare Dienste in der medizinischen Diagnostik. Da die Untersuchung aber einen ortsfesten supra-leitenden Magneten, hochempfindliche Elektronik und hochqualifiziertes Bedienungs-personal erfordert, ist sie kostspielig und an Krankenhäuser gebunden. Bisher jedenfalls, denn jetzt ist es Forschern der RWTH Aachen gelungen, den Kernspintomographen auf die Größe eines Notebooks zu verkleinern. Das Gerät kann somit zum Einsatzort gebracht werden wodurch die Bedienungskosten sinken.

Neben der medizinischen Diagnostik eröffnen sich damit eine Vielzahl neuer Anwendungs-felder, vor allem im Bereich der zerstörungsfreien Materialprüfung. Labormessungen mit dem mobilen Kernspintomographen können zum Teil teure Reifentests auf der Rennstrecke er-setzen. Man kann auch die Aushärtung von Klebstoff an einer neu eingesetzten Windschutz-scheibe in der Werkstatt begutachten, die Sicherheit von Gasleitungen und Schweißnähten vor Ort überprüfen oder den Erhaltungsgrad von Kunstgegenständen wie Papier und Fres-ken ermitteln.

Das "NMR-MOUSE®" getaufte Gerät wurde am Institut für Technische und Makromolekulare Chemie der RWTH Aachen konzipiert. Eine interdisziplinäre Forschergruppe von Chemikern, Elektrotechnikern, Maschinenbauern und Medizinern erweiterte es mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft zu einem offenen und mobilen Kernspintomographen. Erste Bilder von Gelenken und Defekten in Gummihüllen haben gezeigt, dass in wenigen Minuten brauchbare Bilder entstehen. Die Mobilität erhöht die Attraktivität der Kernspintomo-graphie, so können in Zukunft Anwendungsfelder im Bereich der Patienten- oder Material-diagnostik neu erschlossen werden.

Kontakt:
RWTH Aachen
Institut für Technische Chemie und Makromolekulare Chemie (ITMC)
Prof. Dr. Bernhard Blümich
Jürgen Kolz
Worringer Weg 1, 52074 Aachen
Tel: 0241 / 80-26421 Fax: 0241 / 80-22185
bluemich@mc.rwth-aachen.de

URL zur Pressemitteilung: <http://www.mc.rwth-aachen.de>

