



DIE ERSTE ELEKTRONISCHE SPIELDOSE

Spieldosen versprühen weihnachtliches Flair – dank einer Entwicklung der Professur Technische Informatik seit 2009 auch mit individueller Musikwahl und wechselbaren Motivscheiben. Gemeinsam mit Ringo Müller (Bildmitte) von der Kleinkunst aus dem Erzgebirge Müller GmbH und dem aus dem Erzgebirge stammenden Trompetenvirtuosen Prof. Ludwig Güttler (links im Bild) entwickelten die Informatiker um Prof. Dr. Wolfram Hardt (rechts) eine batteriebetriebene Spieldose mit einer Bluetooth-Schnittstelle, die über Computer oder Handy mit bis zu 15 Musikdateien bestückt werden kann. Diese **erste elektronische Spieldose der Welt** läuft nicht mehr mechanisch, sondern spielt die Musik über eine integrierte Platine und einen Lautsprecher ab. Die TU-Forscher haben diese bereits vorhandene Soundelektronik um eine Bluetooth-Funktion und die nötige Software erweitert. Dadurch lässt sich die Spieldose kabellos vom Computer oder Handy ansteuern und mit neuen Melodien ausstatten. Kabellose Kommunikation ist ein Schwerpunkt der Professur – die Wissenschaftler entwickelten beispielsweise auch ein Indoor-Navigationssystem, das auf RFID basiert, ein Bluetooth-Konferenzsystem, das die Mobilfunkgeräte von Teilnehmern mehrsprachiger Veranstaltungen nutzt, und eine Softwarelösung, mit der sich nicht nur **der erste per Handy ansteuerbare Schwibbogen der Welt** sondern auch Logistikprozesse steuern lassen.



DER HÖCHSTGELEGENE ARBEITSPLATZ VON TU-WISSENSCHAFTLERN

Ganz schön abgehoben ist die Forschung der Professuren Industrie- und Techniksoziologie sowie Persönlichkeitspsychologie und Diagnostik – einige der Wissenschaftler waren an den wohl **höchstgelegenen Arbeitsplätzen von TU-Forschern** unterwegs. Die Soziologen haben von 2005 bis 2008 untersucht, wie sich die Arbeits- und Berufsbedingungen von Piloten und Flugbegleitern angesichts des Strukturwandels der Luftverkehrsindustrie verändern. Dabei konnten die Forscher das Personal auch an ihren Arbeitsplätzen begleiten – sei es im Cockpit einer Boeing 737 oder eines Airbus A 320. 60 Intensivinterviews haben sie mit Piloten, Flugbegleitern, aber auch mit Vertretern des Flugbetriebsmanagements und der Geschäftsführungen der Airlines geführt und dabei festgestellt, dass Strukturen und Regulierungen in der Luftfahrt, wie die Arbeitszeiten, stark aufgebrochen oder verschoben sind. In soziologischer Fachsprache handelt es sich dabei um die "Entgrenzung von Arbeit". Auch wenn Kabine und Cockpit heute aus betriebswirtschaftlicher Perspektive als Profit-Center angesehen werden, treibt dies die Entgrenzung voran: Losverkäufe durch Flugbegleiter oder Werbedurchsagen der Piloten sind ganz neue und unvermutete Aufgaben. Die Chemnitzer Psychologen setzen mit ihrer Forschung noch früher an: beim mehrstufigen Auswahlprozess, den Flugbegleiter auf dem Weg in den Job bewältigen müssen. Diesen zu optimieren, haben sich die Forscher zur Aufgabe gemacht. Noch bis 2011 begleiten sie das Auswahlverfahren der Lufthansa und erfassen dabei zusätzlich die emotionalen Fähigkeiten von rund 2.000 Bewerbern. Dazu soll in das etablierte Testsystem der Lufthansa die an der Chemnitzer Professur entwickelte deutsche Fassung des Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test eingebunden werden. Mit der aktuellen Studie wird hauptsächlich der Frage nachgegangen, ob mit Hilfe von emotionalen Fähigkeiten der Ausbildungs- und Berufserfolg von zukünftigen Flugbegleitern noch präziser vorhergesagt werden kann.

DIE EXPLOSIVSTE ENTDECKUNG AN DER UNI

Eine Lücke in der Gruppe der Azide haben Wissenschaftler der Professur Organische Chemie geschlossen – und damit **die explosivste Entdeckung an der TU** gemacht. Sie erzeugten das hochexplosive Tetraazidomethan CN₁₂, wenn auch nur in winzigen Mengen. Dem Forscherteam gelang es 2006 erstmals, diese energiereiche organische Verbindung mit einem extrem hohen Stickstoff-Gehalt von 93,3 Prozent zu synthetisieren. Das Tetraazidomethan war bis dahin lediglich durch Rechnungen analysiert worden. Diese Verbindung eines Kohlenstoffatoms mit vier Azidgruppen kann als Ausgangsmaterial für neuartige Kohlenstoffnitride dienen. Azide, insbesondere Schwermetallazide, sind instabil und sehr explosiv. Sie werden deshalb beispielsweise als Initialsprengstoff eingesetzt – Natriumazid etwa bläht in Bruchteilen von Sekunden Airbags auf. Im Foto: der damalige Promovend Young-Hyuk Joo von der Forschergruppe.