

# Neue Wege, sich mit dem Computer zu unterhalten

Vielleicht wird man einmal in ein paar Jahren in einem Restaurant sein Menü nicht mehr beim völlig überlasteten Kellner bestellen müssen, sondern signalisiert ganz einfach dem verborgenen Computer durch ein ganz dezentes Klopfen auf die Tischplatte seinen Wunsch. Oder Sie berühren an der Käsetheke leicht die Scheibe und sofort werden für Sie einhundertfünfzig Gramm Emmentaler abgepackt. Das klingt heute noch nach science fiction, muss es aber keineswegs sein, denn ein internationales Wissenschaftler-Team hat gerade seine Arbeit an einem neuen EU-Projekt aufgenommen und verfolgt dieses Ziel. Das Institut für Maschinenwesen der TU Clausthal ist einer der Partner des Konsortiums.

„Die überwiegende Mehrheit von uns kommuniziert heute mit dem Computer über berührungssensitive Schnittstelle, eine Tastatur, eine Maus, eine Spielekonsole oder einen Touchscreen“, sagt Dipl.-Geophys. Carsten Düsing, der unter Leitung von Prof. Dr.-Ing. Peter Dietz im Institut für Maschinenwesen daran forscht, einem Computer beizubringen, einfache Klopfzeichen zu verstehen.

„Jeder geht zwar heute wie selbstverständlich mit einer Tastatur eines Computers um, aber diese Kommunikationsschnittstellen haben eine ganze Reihe von Nachteilen - wir müssen in der Nähe des Computers sein und den Geräten fehlt es an Robustheit, einen verschütteten Kaffee mögen sie nicht. Das aber schränkt den Anwendungsbereich ziemlich ein. Und Spracherkennungssoftware oder die Systeme, die mit Bilderkennung arbeiten, sind oft nur beschränkt einsetzbar“, erklärt Professor Peter Dietz.

Die Forscher wollen daher eine berührbare, akustische Schnittstelle für die Mensch-Maschinekommunikation verwirklichen. Ein Reiben über die Oberfläche eines Tisches, ein Schaben oder Klopfen, mit einem oder mehreren Fingern, langsam oder schnell, und der verborgene Computer hat verstanden. Das ist die Vision der Ingenieure. Die Wissenschaftler werden untersuchen mit welchen Techniken Wände, Fenster oder eine Tischplatte in ein gigantisches 3D Touch Screen verwandelt werden kann, eine neue intuitiv für jeden verständliche Schnittstelle für die Kommunikation mit der mundaugen, digitalen Welt des Rechners. ▶

## ISPAT steht für Stahl und Erfolg, weltweit

*Begleiten Sie uns in die Zukunft*



**Die LNM / ISPAT-Gruppe ist der zweitgrößte Stahlerzeuger der Welt**

Wenn Sie - Ingenieur des Hüttenwesens / des Maschinenbaus / der Elektrotechnik - Herausforderungen, Chancen und beruflichen Erfolg suchen, schreiben Sie uns. Wir freuen uns über Ihr Interesse.

ISPAT Germany GmbH, Vohwinkelstr. 107, 47137 Duisburg, [Nachwuchs@ISPAT.com](mailto:Nachwuchs@ISPAT.com)



Das ganze Projekt beruht im Kern auf der Tatsache, dass jede Interaktion mit einem physischen Objekt eine akustische Welle erzeugt - sowohl im Innern des Körpers als auch an dessen Oberfläche. Diese akustischen Muster werden visualisiert und charakterisiert. Dabei wird analysiert, wie diese Körper reagieren, wenn man auf ihnen klopft oder mit den Fingern reibt, so dass ein neues Alphabet der Kommunikation mit dem Computer und der Cyber-Welt entsteht.

Akustische Sensoren werden seit langem vom Militär und auch in zivilen Anwendungen eingesetzt, aber keines ist für die vorgestellten Multimedia Anwendungen des Tai-Chi Projektes tauglich. Es existieren einige kommerzielle Produkte, aber sie sind auf ebene Glasflächen und bescheidene Abmessungen beschränkt. Dieses Projekt hat sich das ehrgeizige Ziel gesetzt, diese Einschränkungen zu überwinden.

„Unser Ziel ist, diese Technologie für jedermann erschwinglich zu machen“, sagt der Clausthaler Projektleiter Professor Dietz. „Wenn wir das geschafft haben, sind nahezu unbegrenzte Anwendungen vorstellbar.“

Das Institut für Maschinenwesen ist neben seiner europaweit bekannten Expertise im Bereich der Maschinenakustik auch durch seine technische Ausstattung bestens für diese Aufgabe gerüstet: Ein von der Deutschen Forschungsgemeinschaft gefördertes Großgerät zur Aufnahme, Verarbeitung und Visualisierung von akustischen Daten wird seit dem letzten Jahr auch in anderen Projekten des Bereiches Akustik erfolgreich eingesetzt.

Das Tai-Chi Projekt, als englische Abkürzung für Tangible Acoustic Interfaces for Computer Human Interactions, wird von der Europäischen Union aus dem 6. Rahmenprogramm finanziert. Die Projektpartner sind die Universität von Wales in Cardiff, Großbritannien, das Zentrum für Technologietransfer in Ingenieurwissenschaften in Lausanne in der Schweiz, die Universität Genua, das Institut LOA in Paris in Frankreich, das Institut für Maschinenwesen der TU Clausthal sowie die Universität Birmingham in Großbritannien und das Polytechnikum in Mailand in Italien.



www.scandpowerpt.com

# Reservoir Technology

History Matching  
Production Optimisation  
Pre- and post-processing

be dynamic

scanpower  
Petroleum Technology