

**Press release****Universität des Saarlandes****Saar - Uni - Presseteam**

04/19/2012

<http://idw-online.de/en/news473309>Miscellaneous scientific news/publications, Transfer of Science or Research  
Mechanical engineering, Physics / astronomy  
regional**Mundgeruchstest für Messebesucher: Messgerät erkennt Düfte, Aromastoffe und auch üble Gerüche**

**Hannover Messe 2012 Wer im Gespräch mit Geschäftspartnern eine Alkoholflut um sich verbreitet, hat schlechte Karten. Besucher der Hannover Messe können jetzt testen lassen, ob ihr Atem unangenehm riecht, etwa nach Alkohol oder starkem Kaffee. Forscher der Universität des Saarlandes haben dafür ein Messverfahren entwickelt, das objektiv Gerüche bestimmen kann. Lebensmittelhersteller können damit zum Beispiel Aromen bewerten oder verderbliche Ware erkennen. Kosmetikartikel lassen sich durch die Messungen in immer gleicher Qualität produzieren.**

Die 3S GmbH in Saarbrücken hat die Technologie noch weiter entwickelt und zur Marktreife gebracht. Sie stellt das Verfahren vom 23. bis zum 27. April auf dem saarländischen Forschungsstand der Hannover Messe (Halle 2, Stand C 44) vor.

Kunden lassen sich leichter von einem Produkt überzeugen, wenn es gut riecht. Dies gilt nicht nur für Kosmetikartikel wie Taschentücher oder Shampoos, sondern auch für Textilien, Lebensmittel und Autos. Bisher musste die menschliche Nase dafür herhalten, um festzustellen, welche Ware besonders ansprechend duftet. „Diese Geruchstests sind jedoch aufwändig und teuer, da das menschliche Riechorgan schnell ermüdet. Außerdem belasten sie die menschlichen Tester, wenn es um unangenehme Gerüche geht, etwa von Schweiß oder Fäkalien“, sagt Andreas Schütze, Professor für Messtechnik der Universität des Saarlandes. Die menschliche Nase sei zudem oft nicht reproduzierbar genug, da die Geruchswahrnehmung des Menschen etwa von der „Tagesform“ oder der zuvor aufgenommenen Nahrung abhängt. Damit lässt sich zum Beispiel schwer feststellen, ob eine bestimmte Automarke immer den gleichen „Neuwagengeruch“ aufweist.

Die Saarbrücker Forscher haben daher zusammen mit der 3S GmbH ein Messverfahren entwickelt, mit dem man Gerüche objektiv bewerten kann. Die Geruchsproben kommen dafür in eine Testkammer. Ihre Ausdünstungen werden abgesaugt und an empfindlichen Gassensoren vorbeigeführt. Die erfassten Daten werden dann mit Geruchsmustern verglichen, die in Versuchsreihen von menschlichen Testpersonen bewertet wurden. Dabei riechen die Tester an einem Produkt und bewerten auf einer Skala von eins bis fünf, wie stark ihre subjektive Geruchs-Schmerzgrenze überschritten wird. Sie verwenden dafür auch qualitativ unterschiedliche Kriterien, zum Beispiel, ob etwas süßlich oder stechend riecht. „Wir vergleichen diese Ergebnisse von Testpersonen mit den Mustern der Sensor-Messungen und können so bestimmen, ob ein Produkt für den Menschen angenehm duftet oder eben besonders unangenehm stinkt“, erläutert Thorsten Conrad von der 3S GmbH, einer Ausgründung der Universität des Saarlandes, die die Technologie marktgerecht zu entsprechenden Geräten weiterentwickelt hat und diese nun vertreibt.

In verschiedenen Projekten mit der Schuh- und Strumpfindustrie sowie Aroma- und Lebensmittelunternehmen hat die Messtechnik bereits den Praxistest bestanden. Derzeit erforschen die Saarbrücker Wissenschaftler und Ingenieure der 3S GmbH außerdem neue Methoden, um den Entwicklungsaufwand für individuelle Messreihen und kundenspezifische Geräte zu reduzieren. „Wir wollen die Gassensoren, ihre Betriebsweise und die Signalauswertung im Sinne eines Baukastens – unserer modularen 3S-Toolbox – so aufeinander abstimmen, dass wir unseren Kunden schnell und

kosteneffizient eine Qualitätsbewertung ihrer jeweiligen Geruchsproben anbieten können“, sagt Thorsten Conrad. Im Rahmen des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand (ZIM) wird diese Zusammenarbeit vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie mit rund 300.000 Euro gefördert. Der industrielle Partner 3S GmbH steuert weitere 200.000 Euro bei.

Pressefoto des Mundgeruch-Messgerätes unter:  
[www.uni-saarland.de/pressefotos](http://www.uni-saarland.de/pressefotos)

Fragen beantworten:

Zum grundlegenden Verfahren:  
Prof. Dr. Andreas Schütze  
Lehrstuhl für Messtechnik der Universität des Saarlandes  
Tel. 0681 302-4663  
E-Mail: [schuetze@lmt.uni-saarland.de](mailto:schuetze@lmt.uni-saarland.de)

Zur konkreten Anwendung:  
3S GmbH - Sensors, Signal processing, Systems  
Thorsten Conrad  
Tel. 0681 9100352  
Tel. 0511 89597046 (Telefon am Messestand)  
E-Mail: [Conrad@3S-ing.de](mailto:Conrad@3S-ing.de)

Hinweis für Hörfunk-Journalisten: Sie können Telefoninterviews in Studioqualität mit Wissenschaftlern der Universität des Saarlandes führen, über Rundfunk-ISDN-Codec. Interviewwünsche bitte an die Pressestelle (0681/302-3610) richten.

URL for press release: <http://www.lmt.uni-saarland.de>

URL for press release: <http://www.3S-ing.de>



Der Testautomat für Mundgeruch, den Messebesucher anhauchen können, analysiert vor allem Alkohol- und Kaffeekonsum und wirft bei positivem Ergebnis einen Kaugummi aus.  
Foto: 3S GmbH