



» Metasuche

Home < FTI & Wissenschaft < Top News

FTI & Wissenschaft  
Schule & Bildung  
Kunst & Kultur

Termine

Links

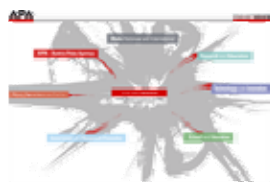
Einsenden

Newsletter

Kontakt

Über APA-ZukunftWissen

Impressum



**APA-ZukunftWissen**

Österreichs Netzwerk für  
Wissenschaft, Bildung,  
Technologie & Innovation

**specialization**

**Innovating Innovation - wie  
kommt das Neue in die Welt?**



Ernsthafte  
Innovationsarbeit muss  
sich nicht nur damit  
auseinandersetzen, [...]

**specialization**

**Austrian R&D inside**



Scientists, researchers,  
research promoters and  
politicians are part of [...]

**specialization**



top news

**Kratz- und Quietsch-Geräusche: Was uns Gänsehaut macht**



dpa

Wien (APA) - Wenn jemand mit den Fingernägeln oder der Kreide über eine Tafel kratzt oder mit der Gabel über einen Teller schrammt, läuft es vielen Menschen kalt über den Rücken. Musikwissenschaftler aus Wien und Köln haben nun untersucht, was genau von diesen Kratz- und Quietschgeräuschen uns eine Gänsehaut bereitet. Erschauern lassen uns vor allem die tonalen Anteile der Geräusche. Zudem dürfte der Gehörgang speziell die unausstehlichsten Frequenzanteile des Gequietsches durch seine Eigenresonanz besonders gut übertragen, so die Ergebnisse der Studie, die die Forscher kürzlich bei

der Jahrestagung der US-Gesellschaft für Akustik (ASA) in San Diego (USA) vorgestellt haben.

In einem ersten Test haben Christoph Reuter vom Institut für Musikwissenschaft der Universität Wien und Michael Oehler von der Macromedia Hochschule für Medien und Kommunikation Köln mehr als 100 Probanden die unangenehmsten Tafel-Kratzgeräusche identifizieren lassen. Mit diesem "Best-Of" haben die Wissenschaftler verschiedene Versuche mit anderen Testpersonen durchgeführt.

Dabei wurden zwei Gruppen gebildet: Einer davon sagten die Wissenschaftler, dass sie gleich Ausschnitte aus modernen Kompositionen zu hören bekommen, die andere Gruppe wusste, dass es sich um Tafel-Kratzgeräusche handelt. Beim Vorspielen der Laute wurden die Stresswerte der Probanden anhand von Pulsrate, Blutdruck, Temperatur und Hautwiderstand gemessen und die Teilnehmer auch über ihre Einschätzung der Geräusche befragt. Es zeigt sich, dass jene, die dachten Musik zu hören, die Geräusche deutlich weniger schlimm empfanden als die Vergleichsgruppe. "Allerdings waren die körperlichen Stressreaktionen in beiden Gruppen gleich", so Reuter im Gespräch mit der APA.

**Tonaler Anteil der Geräusche besonders unangenehm**

Die Wissenschaftler haben zudem mit einem speziellen Computerprogramm die Kratzgeräusche in verschiedener Weise verändert, etwa Frequenzbänder herausgenommen oder verstärkt oder spezielle Anteile der Geräusche entfernt. "Dabei zeigte sich, dass vor allem der tonale Anteil der Geräusche besonders unangenehm ist", so Reuter. Und speziell Geräusche mit starken Frequenzanteilen zwischen 2.000 und 4.000 Hertz würden als unausstehlich wahrgenommen. Sobald man diese bzw. die tonalen Anteile entfernt, würden die Laute nicht mehr als so ernervend wahrgenommen.

Der Frequenzbereich zwischen 2.000 und 4.000 Hertz spielt auch in der menschlichen Sprache eine besondere Rolle, hier liegt laut Reuter der Hauptanteil der Vokal- und Konsonantenerkennung. Auch Babys würden vorwiegend in diesem Frequenzbereich schreien. Der Grund dafür ist die Anatomie des menschlichen Gehörgangs: aufgrund dessen Länge liegt die Eigenresonanz in einem Frequenzbereich zwischen 2.000 und 4.000 Hertz. Die Wissenschaftler vermuten deshalb, dass bei den Kratzgeräuschen die Wirkung der als besonders unangenehm empfundenen Frequenzanteile vom Gehörgang noch verstärkt werden.

15.11.2011

© APA – Austria Presse Agentur eG. Alle Rechte vorbehalten. Die Inhalte dürfen ausschließlich zur persönlichen Information und für den privaten Eigenbedarf verwendet werden - d. h. insbesondere ist jede Veröffentlichung, Weitergabe und Abspeicherung oder sonstige unmittelbar oder mittelbar kommerzielle Nutzung nur mit Genehmigung der APA möglich. Sollten Sie

**top news**

**Die Zuku  
liegt in d**



Die wis:  
Ansprü:  
modern  
steigen  
Technis  
Method



**im portr**

**Das Aus/  
Compete  
ACCM**  
Kompet  
verbind  
Wirtsch



**termin al**

IST Lect  
Sangiov:  
Vortrag  
2011 in  
Klosterr  
Gugging  
Mehr

**medienl**

Dimens  
Wissens  
Untersc  
Ghostw  
Medizin  
15.11./

**Förderip**

**Mit 63 Mi  
Forschu  
offen  
FFG**

## Land der Cluster



Der mehrdeutige englische Begriff "Cluster" (etwa: Zusammenballung, [...])

Interesse an einer weitergehenden Nutzung haben, wenden Sie sich bitte an Tel. ++43-1/36060-5750 oder an [zukunftwissen@apa.at](mailto:zukunftwissen@apa.at)

## specializing

### Dossier Klima und Energie



Weltweit wächst der Energiebedarf stetig an. Gleichzeitig schrumpfen die [...]

## specializing

### IST Lectures



Das Institute of Science and Technology (IST) Austria in Maria Gugging [...]

## specializing

### Dossier Recycling



Unser Müllberg wächst unaufhaltsam: Die Zunahme der Haushalte und des [...]



### ZSI: Challenge Social Innovation

1990 von Josef Hochgerner mit der Intention gegründet, den bisherigen [...]

## zukunft

"Hoch kc  
aber kau  
So besc  
Geschä  
Mechat  
ACCM,  
Brumm  
an gute