



Artikel vom 15.11.2011, 11:23 Uhr

Mensch

Update: 15.11.2011, 11:30 Uhr

Untersuchung von Wiener und Kölner Musikwissenschaftlern

Kratz- und Quietsch-Geräusche: Was uns Gänsehaut über den Rücken jagt

■ Durch Anatomie des Gehörgangs werden unausstehlichste Frequenzanteile besonders gut übertragen.



Es gibt unterschiedlichste Töne, die schmerzen und einen kalten Schauer über den Rücken jagen können: Kreide oder Fingernägel über eine Tafel, Besteck am Teller, Styropor und Vieles andere mehr.

APAweb/EPA

Wien. 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.

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 energierend 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

Weitere Artikel

"Kinderleben immer komplexer"

Prostatakrebs durch Antibabypille

Österreicher sollen ab Februar nicht mehr "legal high" werden

Welt-Diabetes-Tag: Starker Anstieg der Zahl der Patienten erwartet

Beliebte Inhalte

Alzheimer in der Nase früh zu erkennen

■ Die Methode wurde von Chemikern der Technischen Universität und Pathologen des Klinikums Darmstadt entwickelt.



■ Sie wurde bisher an Gewebeschnitten getestet, Studien mit Patienten sollen folgen.

■ [weiter](#)

Pradaxa am Pranger

Berühren Sie Ihren Bildschirm - können Sie es fühlen?

Kratz- und Quietsch-Geräusche: Was uns Gänsehaut über den Rücken jagt

"Raucherkrankheit": Gravierende Mängel in der Lungen-Rehabilitation

Bild des Tages



[zur Fotostrecke](#) (160 Foto)

In Bildern: Ein Premier ist selten allein

Land Unter in Italien

Advent und Weihnachten in Österreich

Flut in Thailand und Kambodscha

Räumung auf die sanfte Tour



Video [abspielen](#)

Räumung auf die sanfte Tour

Blättersturm in der Biotonne

Keine Chance für krumme Gurken

Ein Albino bekennt Farbe

Schlagwörter

Astronomie Mars **Medizin** Patente
Raumfahrt Shenzhou 8

werden.

Drucken



Leserkommentare

Ihr Name *

Ihre E-Mail-Adresse *

Mit dem Absenden des Kommentars erkennen Sie unsere [Online-Nutzungsbedingungen](#) an.

Bei Antworten benachrichtigen

Geben Sie hier Ihren Kommentar ein...

Absenden

* Pflichtfelder (E-Mail-Adresse wird nicht veröffentlicht)

Das könnte Sie auch interessieren



Voranmeldung fällt, Studienberatung bleibt weiter freiwillig
 Wien. Die erstmals verpflichtende Uni-Voranmeldung war für die Studenten "der Flop des Jahres", die geplante verpflichtende Studienberatung wurde von den Rektoren in... [weiter](#)



Flieg in den Schnee - Hol Dir das beste Ski-Opening-Angebot
 Schnell und direkt Transfer Köln-Klagenfurt-Hotel und retour, 3 oder 4 Übernachtungen inkl. Genießer-Halbpension sowie 1.000 m² Wellnessbereich. [weiter](#) *Werbung*



Bischof Elmar Fischer tritt zurück
 Bregenz. Papst Benedikt XVI. hat am Dienstag das Rücktrittsgesuch des Vorarlberger Diözesanbischofs Elmar Fischer angenommen. Das gab die Diözese Feldkirch in einer... [weiter](#)



Euro-Krise steckt Österreich an
 Wien. (rös/apa) Die Regierung hat am Dienstag die Schuldenbremse fixiert - und zwar nach deutschem Vorbild, weil es offenbar seh [weiter](#)



Neue Konkurrenz für Nespresso-Kapseln
 Das Pech kam auf Raten: Zunächst fiel in der Schweizer Konzern-Zentrale die Entscheidung, dass Nespresso Österreich künftig nicht mehr für Polen, Tschechien, Ungarn... [weiter](#)



Entdecken Sie die neue Anti-Aging Foundation von Sisley
 Das ganze Sisley Pflege Know-how in einer leichten und seidigen Foundation, wie eine zweite Haut, die sichtbare Zeichen der Hautalterung kaschiert und Zeichen von... [weiter](#) *Werbung*

powered by plista

Jetzt neu für Abonnenten der WIENER ZEITUNG!

Ihr direkter Weg zu mehr Firmeninformation!

firmenmonitor.at basic

Bilder des Tages



Werbung

Nachrichten

- Politik • Österreich • Europa • Welt
- Kultur • Klassik • Pop/Rock/Jazz • Bühne • Medien • Kunst • Film • Kulturpolitik • Mehr Kultur
- Wirtschaft • Österreich • International • Insolvenzen
- Panorama • Chronik • Wetter
- Sport • Fußball • Ski • Doping • Sportpolitik • Sport & Wirtschaft • Mehr Sport
- English News • English Opinion

Meinungen

- Leitartikel Glossen Gastkommentare Kommentare Leserbriefe Analysen Porträts Cartoons

Dossiers

- Arabische Revolution Nahostkonflikt 9/11 Berliner Mauer Betrug am Bankomaten Bildungsdebatte Dylan EU-Kommission Eurofighter Euro-Krise Filmfestival Locarno Filmfestival Venedig Forum Alpbach Fremdenrecht Fukushima Fußball-EM 2012 Hauptbahnhof Herzinfarkt Hypo-Skandal Insolvenzen iPhone Lebenswelten Netzregulierung Nobelpreis Papst Raumfahrt Sommerloch 2011 Spam & Malware Sudan Tarife der Öffis in Wien Urlaub Viennale Weihnachten • Tipps

Amtsblatt

- Aktuelle Ausgabe Alte Ausgaben Suche firmenmonitor basic Info
- Jobs • Internationale Jobs • Finanzinstitutionen • Job & Karriere • Jobs bei der Wiener Zeitung Immobilien

Abo

- Aboangebote AboPlus Testen und Gewinnen Abo-Service WZ-Shop

Themen Channel

- WZ:Bildung • Schule aktuell • Uni aktuell • Familie • Büchertipps • Service
- WZ:Digital • Digital-News • Testlabor
- WZ:Erfolg • Geschäft & Gewinn • Job & Karriere • Konsum & Gesellschaft
- WZ:Europa • Europäische Union • Europastaaten • EU für mich
- WZ:Globalisierung • Konjunktur • Wirtschaftspolitik • Markt
- WZ:Integration • Gesellschaft • Politik & Recht • Ausbildung & Arbeitswelt • Migration
- WZ:Kunstgriff • Termine • Bühne • Kunst • Konzert • CDs • Film • Museum
- WZ:Literatur • Bücher 2011 • Bücher 2010 • Autoren
- WZ:Lebensart • Freizeit • Reisen • Kulinarik • Wein • Mode

WZ:Reflexionen	Zeitgenossen • Vermessungen • Kompendium
WZ:Spiele	Tarock • Schach • Action • Adventure • Geschick • Gewinn • Glück • Konzentration • Retro • Sport
WZ:Wien	Stadtleben • Stadtpolitik • Unterwegs • Service • Rad • WienQuiz • 30sek
WZ:Wissen	Mensch • Natur • Geschichte • Forschung • Technologie • Klima
WZ:Zeitreisen	Nachgelesen • Nüsse • Gemeine
Beilagen	WienerJournal extra ProgrammPunkte Sonderbeilagen Edition Atelier
Unternehmen	Kontakt Verlag Redaktion • Chefredaktion • Ausland • Österreich • Feuilleton • Sport • Wirtschaft • Online Redaktion • Extra • Zeitreisen • Wiener Journal Jobs bei der Wiener Zeitung Impressum AGB English Information about Wiener Zeitung
Benutzerbereich	
Volltextsuche	

[auftrag.at](#)

[lieferanzeiger.at](#)



[editionatelier](#)

[firmenmonitor.at](#)



WIENER ZEITUNG.at

Wiener Zeitung - 1040 Wien | Wiedner Gürtel 10 | Tel. 01/206 99 0 | [Home](#) | [Impressum](#) | [AGB](#) | [Unternehmen](#) | [Kontakt](#)