

# Warum Musik für Gänsehaut sorgt

Das Musiculum und das Institut für Psychologie bieten gemeinsam die Vorlesungsreihe „Vom Schall zum Klang“ an

VON SUSANNE BLECHSCHMIDT

**EXERZIERPLATZ.** Eine Vorlesungsreihe außer Haus – das ist eher selten. Im Musiculum, der Kieler Lern- und Experimentierwerkstatt für Kinder und Jugendliche, ist es „das erste Mal, dass wir so etwas für Schüler, Studierende und Interessierte anbieten“, sagt Katja Brockmann. Am Freitag, 10. November, startet um 10 Uhr die sechsteilige Reihe „Vom Schall zum Klang“, die vom Institut für Psychologie der Christian-Albrechts-Universität (CAU) in Kooperation mit dem Musiculum spannende Einblicke in physikalische Grundlagen von

neren und äußeren Haarzellen, von Frequenzen und Resonanzen, von der Cochlea-Rutsche oder dem Steigbügel Fenster. Ganz verrückt wird es, wenn otoakustische Emissionen ins Spiel kommen und wir erfahren, dass das Ohr nicht nur hört, sondern auch sendet. Doch Kaernbach verspricht: „Ich werde alles so erklären, dass es jeder versteht.“ Der Diplom-Physiker und Doktor der Medizin machte bereits in seiner Karriere das scheinbar Unmögliche möglich und lehrt heute am Institut für Psychologie als ordentlicher Professor Allgemeine Psychologie I und Biologische Psychologie, ohne dieses Fach jemals studiert zu haben. Mit seiner Arbeitsgruppe forscht er im Schwerpunkt Musikpsychologie über Wahrnehmung, Gedächtnis und Emotion.

Hier, im Grenzbereich von Medizin, Physik und Psychologie, geht es um Tonhöhenwahrnehmung, Konsonanz und Dissonanz oder Emotionen wie die Wahrnehmung von Musik. „Ich bin über die Wahrnehmungspsychologie in das Fach hineingekommen“, erzählt Kaernbach. Sein besonderes Interesse gilt dabei vor allem den Effekten von Musik auf menschliche Organe. Diese werden in der peripher-physiologischen Psychologie beschrieben und gemessen – als da wären Gänsehaut, Herzschlag oder Schwitzen. Seine Gänsehautforschung und vor allem die selbst entwickelte „Goosecam“ (Gänsehautkamera) brachten ihm international große Aufmerksamkeit ein. „Mit der Kamera, die auch genau misst, waren wir weltweit das erste Labor, das die Ergebnisse zusammen mit mathematischer Analyse objektivierbar



Am selbstgebaute Monochord demonstriert und erläutert der Dozent der Vorlesungsreihe „Vom Schall zum Klang“, Prof. Christian Kaernbach, im Saal des Musiculums Obertöne. FOTOS: UWE PAESLER

„Vieles in der Psychoakustik ist eine psychologische Größe – etwas, was die Seele aus dem Klang macht.“

Christian Kaernbach,  
Professor für Allgemeine sowie  
Biologische Psychologie

Klang und verblüffende Effekte von Musik auf die menschliche Psyche und den Körper verspricht. Im Anschluss an die Vorlesungen können die Teilnehmer mit Musikpädagogin Ulrike Schöneberg im Sinnesraum, dem Tonstudio oder an den über 400 Instrumenten vor Ort das eben Gehörte experimentell nachvollziehen. Dozent der Reihe ist Prof. Christian Kaernbach, Professor für Allgemeine sowie Biologische Psychologie an der CAU.

„Über das Innenohr komme ich ins Schwärmen“, beschreibt der 57-jährige, große Mann seine Leidenschaft für das Kleine. Die Rede ist von in-



Mit der Musikpädagogin Ulrike Schöneberg können die Teilnehmer der Vorlesungsreihe im Anschluss an die Vorlesungen in den Instrumentenräumen vieles selbst ausprobieren.

und reproduzierbar machte“, sagt Prof. Kaernbach.

Inzwischen steht für ihn fest: „Gänsehaut entsteht nur in Ambivalenzsituationen, also etwa bei einem Wiedersehen nach 40 Jahren“, sagt Kaernbach. Wenn etwas Schönes oder Positives vor negativem Background wie zum Beispiel Trauer geschehe, quittieren wir das bitter-süße Erlebnis mit Gänsehaut. „Vieles in der Psychoakustik ist eine psychologische Größe – etwas, was die Seele aus dem Klang macht“, sagt der Wissenschaftler, der auch selbst Klavier spielt. Gleich beim ersten Termin im Musiculum wird er über Schall als Hörereignis sprechen. Dabei geht es keineswegs nur um so trockene Materie wie Sinusschwingungen oder Schallausbreitung, sondern eben um die ganz besonderen Effekte, zum Beispiel auch in einem Filmausschnitt von „Star Wars“.

Das Außenohr als Schalltrichter, das Mittelohr beim Thema Übergang von Luft- zu Wasserschall, Obertöne – der Professor lässt nichts aus und

demonstriert diese am selbstgebaute Monochord. Überraschungen hält Kaernbach bis zur Abschlussvorlesung parat. Dann nämlich wird der Dozent Ausflüge in die Konzeptkunst unternehmen, das Werk „4'33“ von John Cage vorstellen ebenso wie die Schönheit der „Augenmusik“. Die Affinität fürs Extreme, grenzüberschreitende Phänomene oder gar die

Leistungsfähigkeit der „Maschine Gehirn“ machen übrigens auch vor dem Professor selbst nicht Halt. So dürfen sich die Hörer auch auf eine gewisse Liebe zur „Krachledernen“ einstellen. Weil ihm die als Kind verboten wurde, sind Lederhose und -hut heute unverzichtbare Markenzeichen. „Auch in der Vorlesung!“, verspricht er.

## Vorlesungen auch für Schulklassen

Öffentliche Vorlesungsreihe „Vom Schall zum Klang“ für Schüler, Studierende und alle Interessierten, jeweils freitags von 10 bis 12 Uhr, Saal des Musiculums (3. OG) in der ehemaligen „Sternschule“, Stephan-Heinzel-Straße 9, Kiel. Es können sich auch noch kurzfristig ganze Schulklassen ab Mittelstufe anmelden. Die Vorlesungen können auch einzeln besucht werden. Die Teilnahme ist kostenlos, um Spenden wird gebeten. Anmeldungen per E-Mail an [schoneberg@musiculum.de](mailto:schoneberg@musiculum.de), Teilnahme aber auch ohne Anmeldung möglich. Weitere Informationen gibt es unter [www.musiculum.de](http://www.musiculum.de)

**10. November:** Musik bedeutet Schall – ohne Schallwellen keine Musik  
**17. November:** Musik braucht Ohren – Vom Außenohr zum Innenohr  
**24. November:** Tonhöhe  
**1. Dezember:** Musik – ein Szenario, Szenarioanalyse beim Hören  
**8. Dezember:** Musiktheorie (gemeinsam mit Dipl.-Psych. Joshua Lorenzen)  
**15. Dezember:** Vom Unsichtbaren in der Kunst und vom Unhörbaren in der Musik