

Zeitschrift: Hochparterre : Zeitschrift für Architektur und Design

Herausgeber: Hochparterre

Band: 26 (2013)

Heft: 1-2

Artikel: Massarbeit : Kurt Eggenschwiler, Akustiker : "der Cocktailparty-Effekt muss nicht sein."

Autor: Lämmli, Rahel / Eggenschwiler, Kurt

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-392306>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

KURT EGGENSCHWILER, AKUSTIKER: «DER COCKTAILPARTY-EFFEKT MUSS NICHT SEIN»

Aufgezeichnet: Rahel Lämmli

Foto: Nicole Hametner

An der Eidgenössischen Materialprüfungs- und Forschungsanstalt Empa in Dübendorf können wir in unterschiedlich ausgestatteten Räumen akustische Situationen erlebbar machen. Der Hallraum etwa entspricht einer Höhle. Die vielen schallharten Oberflächen reflektieren den Schall beinahe ohne Verlust. In diesem Raum ist es extrem hallig und laut – eine für unser Gehör unbekannte Situation, weshalb es einem schwerfällt, sich im Raum zu orientieren. Ein anderer Raum simuliert das Gegenteil: ein freies Feld, das den Verhältnissen im Aussenraum entspricht. Dieser schalltote Raum irritiert genauso das Gehör und den Orientierungssinn.

Wie wir einen Raum wahrnehmen, ist von verschiedenen Faktoren wie Licht, Materialien, Farbgebung, Proportionen oder Akustik abhängig. Wie sich diese Elemente gegenseitig beeinflussen, ist noch zu wenig erforscht. An der ETH Zürich versuche ich den Studierenden beizubringen, wie sie Räume akustisch angenehm gestalten können. Der Innenarchitekt Rudolf Schrickler hat einmal gesagt: «Architekten entwerfen mit offenen Augen, aber bei völliger Taubheit.» Doch einen Raum «voraus hören» ist nicht einfach – unser Ohr ist viel weniger geschult als das Auge.

Mit der Textildesignerin Annette Douglas haben wir einen akustischen Vorhang entwickelt (siehe HP 6-7/2011). Dafür arbeiteten wir mit Methoden aus der Elektroingenieurtechnik: Der Stoff wurde in ein elektrisches Ersatzschaltbild verwandelt und konnte so rechnerisch erfasst werden.

Zur Verständlichkeit gesprochener Sprache in einem Raum gibt es harte Rechenwerte, die eingehalten werden müssen. Beispielsweise in einem Museum, wo Führungen oder Notfalldurchsagen gemacht werden. Auch für die Behindertengleichstellung ist die Sprachverständlichkeit wichtig. Laut Statistik sind zehn Prozent der Bevölkerung leicht hörbehindert – dazu zählen auch Menschen mit einer Erkältung. Es gibt aber eine Ebene, die nicht messbar ist. Russell Johnson war für die Raumakustik im Kultur- und Kongresszentrum Luzern (KKL) verantwortlich. Er hat, als das Gebäude längst fertig war, Konzerte besucht und die Konstellationen laufend angepasst. Nur so lässt sich das akustische Raumergebnis optimieren. Beim Bau von Konzertsälen arbeiten heute immer Akustiker mit. Weltweit gibt es etwa zwanzig herausragende Aufführungshallen. Darunter befinden sich das Casino in Basel, die Tonhalle in Zürich und eben das KKL.

In Alltagsräumen trifft man oft auf unangenehme Situationen. Alle kennen den Cocktailparty-Effekt: Viele Menschen in einem Raum mit harten Oberflächen treiben die Lautstärke immer weiter hoch. Das Ziel wäre, ein Gleichgewicht zwischen

Lärmpegel und Raumwahrnehmung zu schaffen. Mit einer guten Gestaltung könnte bereits viel erreicht werden, damit nicht nachträglich Schaumstoff angebracht werden muss. Ungünstig sind flache, glatte Wände. Der breite Einsatz von Diffusoren wäre interessant.

Wir befinden uns auf einem guten Weg – das Bewusstsein für den Zusammenhang zwischen Oberflächen und Wohlbefinden in einem Raum ist geschärft worden. Mit der Professur von Gramazio & Kohler an der ETH arbeiten wir an einem gemeinsamen Projekt: Sie entwerfen digital fabrizierte, akustisch wirksame Strukturen, und wir stellen im Labor akustische Skizzen von Räumen her. Entweder mit Computersimulation oder Modellen, wo wir mit Mikrofonen reinhören. Vergleichbar mit einem Rendering nähern wir uns so der Realität an. Vielleicht wird es in fünf Jahren ein Produkt geben, das spezifische Situationen darstellen kann und das auch optisch überzeugt.



KURT EGGENSCHWILER, 55, RÜTI (ZH)

Der Akustiker hat 1981 sein Studium als Elektroingenieur an der ETH Zürich abgeschlossen. Mit akustischen Fragestellungen hat er sich bereits in seinen Semester- und Diplomarbeiten auseinandergesetzt. Als Assistent arbeitete Kurt Eggenschwiler zwei Jahre an der Professur für elektrotechnische Konstruktionen an der ETH, danach wechselte er zur Empa, wo er heute die Abteilung Akustik/Lärminderung leitet. Seit 15 Jahren unterrichtet Eggenschwiler an der ETH am Departement Architektur Raumakustik und am Departement Bau, Umwelt und Geomatik Lärmbekämpfung. Er ist Mitglied der Eidgenössischen Kommission für Lärmbekämpfung.

> www.empa.ch/akustik