

## ■ Knall auf Schall

In Mannheim fanden Mitte Juni die naturwissenschaftlichen Erlebnistage „Explore Science“ statt.

\*) [www.explore-science.info](http://www.explore-science.info)

Ein höllischer Lärm herrscht in der Ausstellungshalle. Erzeugt wird er von zahlreichen Musikinstrumenten und Klangexperimenten, mit dabei Trompete, E-Gitarre, Glasharfe und Helmholtz-Resonator. Doch der Lärm ist Programm: Unter dem Motto „Schwingung, Schall und Klang“ veranstaltete die Klaus-Tschira-Stiftung bereits zum fünften Mal die naturwissenschaftlichen Erlebnistage „Explore Science“.)

„Wir wollen vor allem die physikalischen Hintergründe von Schall und Klang verdeutlichen“, erläuterte Stiftungsgründer Klaus Tschira.

„Was passiert beim Erzeugen von Tönen, was beim Hören, warum passen manche Töne harmonisch zusammen und warum klingen andere wie Katzenjammern?“ Diesen Fragen konnten Kinder wie Erwachsene in Ausstellungen, Veranstaltungen und bei Schülerwettbewerben selbst auf den Grund gehen.

Bei den Wettbewerben sollten sich die Schülerinnen und Schüler z. B. mit Frequenznormalen und Resonanzkatastrophen beschäftigen oder eine Musik-Box bauen. Mit viel Kreativität und unterschiedlichsten Materialien haben sie sich diesen Aufgaben gestellt. Für die Wettbewerbe und die Bewertung der Aufgaben war Axel Carl verantwortlich, der auch bei den jährlich von der DPG veranstalteten „Highlights der Physik“ eine zentrale Rolle spielt.

Daneben lud die große Mitmachausstellung des Kirchhoff-Instituts für Physik der Universität Heidelberg an 31 Stationen die Besucher ein, akustische Phänomene selbst auszuprobieren. Dort konnten sie das Fernsehprogramm mit der Stimme umstellen oder Schall mit den Zähnen hören (Foto). Dazu wurden Wellen durch einen Strohhalm geleitet, auf den die Besucher draufbissen. „Bei der Entwicklung der Ausstellung haben wir besonderen Wert darauf gelegt, dass die Experimente die Phänomene



Klaus-Tschira-Stiftung

Schall mit den Zähnen hören? Bei der Mitmach-Ausstellung im Rahmen von

Explore Science konnten Besucher ausprobieren, wie das geht.

möglichst anschaulich darstellen,“ erklärte der Heidelberger Physiker Christian Enss.

Für die Aller kleinsten war ebenfalls etwas geboten: An zehn Experimentierstationen bastelten Kindergarten- und Grundschulkindern ein Bechertelefon oder bauten mithilfe eines Bindfadens und eines Stück Drahts eine Triangel, deren Ton sich über den Bindfaden auch mit zugehaltenen Ohren hören lässt. Manuela Welzel-Breuer vom Klaus-Tschira-Kompetenzzentrum für frühe naturwissenschaftliche Bildung an der Pädagogischen Hochschule Heidelberg betreute diesen Bereich und betonte, dass in diesem Alter nicht die Erklärung der Phänomene wichtig sei, sondern dass die Kinder diese selbst erfahren können.

Zahlreiche Wissenschafts- und Musikshows rundeten das Programm ab. So erklärte Albrecht Beutelspacher, Professor für Mathematik an der Universität Gießen, den Zusammenhang zwischen Musik und Mathematik, und die Heidelberger Physiker Angela Halfar und Christian Enss, auch bekannt als „Stella Nova“, zeigten mit spektakulären Experimenten grundlegende Elemente zur Klang-erzeugung und Schallausbreitung.

Explore Science ist aus der DPG-Veranstaltung Explore Physics hervorgegangen, die ebenfalls von der Klaus-Tschira-Stiftung gefördert worden war. Um den Nachwuchs aber dauerhaft für Naturwissenschaften zu werben oder sogar zu begeistern, sei eine Veranstaltung nötig, die sich regelmäßig wiederholt, meinte Tschira und so wurde die Idee zu Explore Science geboren. Die 52 000 Besucher in diesem Jahr beweisen das große Interesse an den Naturwissenschaften. „Das Konzept ist sehr gut aufgegangen“, findet Klaus Tschira.

Anja Hauck

## ■ Auf der Jagd nach dem Superrechner

**Deutsche und europäische Initiativen arbeiten an der Entwicklung neuer Höchstleistungsrechner.**

Eine Trillion Rechenoperationen (ein Exaflop) pro Sekunde sollen sie leisten, die Supercomputer von morgen. Dazu hat das Forschungszentrum Jülich nun mit den Firmen Intel und ParTec einen Vertrag über ein gemeinsames ExaCluster Laboratory unterzeichnet. Ziel ist es, bis Ende des Jahrzehnts Betriebs-