

## INVENT a CHIP 2008

### Dem Lärm keine Chance

#### Bochumer Schüler mit Schalldämpfer-Chip auf Platz Eins

Lärm kann krank machen und vor Lärm ist kaum jemand sicher. Überall herrscht Krach und nur effizienter Schallschutz könnte für manchen, der in der Nähe von Autobahnen, Flughäfen, Gewerbegebieten oder Eisenbahnschienen wohnt, den Alltag erträglicher machen. Jetzt hat der Bochumer Schüler Thomas Kopsch (18) eine Möglichkeit gefunden, den Schall per Mikrochip auszublenden. Ein großer Erfolg für den Absolventen der Märkischen Schule in Bochum, denn er erhält für sein Projekt den mit 3.000 Euro dotierten ersten Platz beim VDE/BMBF-Wettbewerb Invent a Chip. Das Prinzip ist so einfach wie genial: „Um die Funktionsweise des Chips zu verstehen, muss man wissen, dass Geräusche Wellen sind, Schallwellen. Zwei Schallwellen können sich, ähnlich wie die Wellen im Meer, überlagern und sich so verstärken oder auslöschen. Der Chip löscht den Schall also durch Überlagerung aus.“

Dazu wird mit einem Mikrofon der „Ausgangsschall“ aufgenommen, der Chip berechnet dann eine dazu passende „Antischallwelle“ und gibt sie über Lautsprecher aus. Beide Schallwellen überlagern sich und verschwinden so. Der Mikrochip als optimaler Schallschutz wird beispielsweise an einen Kopfhörer angeschlossen und soll den als störend empfundenen Lärm durch destruktive Interferenz einfach auslöschen, erklärt der Sieger von Invent a Chip. Neben der eigentlichen Schalldämpfungsfunktion verfügt der Chip auch über die Möglichkeit der Interaktion mit einem PC, auf den die Messdaten des Mikrofons übertragen werden.

Die Jury zeigte sich begeistert von dem Entwurf des Schülers: „Mit dem Schalldämpfer-Chip werden von Lärm betroffene Menschen effizient von direkten Lärmeinflüssen abgeschottet“, erklärt Dr.-Ing. Hans Heinz Zimmer, Vorstandsvorsitzender des VDE. Der Entwurf wurde der Öffentlichkeit beim diesjährigen VDE-Kongress in München am 3. November erstmals

präsentiert. Die Mikrochips der besten Teilnehmer sind später auch ganz real zu sehen: Gefertigt in modernster Silizium-Technologie.

Bereits zum siebten Mal initiiert der VDE gemeinsam mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung die bundesweite Aktion. Begeisterung für Innovationen und Zukunftstechnologien zu wecken ist das gemeinsame Ziel. Mehr als 1.700 Schülerinnen und Schüler nahmen in diesem Jahr teil und bescherten Invent a Chip einen Teilnehmerrekord und außergewöhnliche Projekte. Erstmals hatten zwölf Teams, zwei mehr als im Vorjahr, die Chance sich für die Praxisphase zu bewerben. Dr. Zimmer vom VDE: „Profis vom Institut für Mikroelektronische Systeme (IMS) der Leibniz Universität Hannover haben sie in die Komplexität des Chipentwurfs eingeführt und sie auch im Anschluss an den Workshop beim Design ihres individuellen Mikrochips unterstützt.“

Praxis pur und echte Forscheratmosphäre - für den VDE und das BMBF ist Invent a Chip ein unverzichtbarer Baustein in der Nachwuchsförderung. Tolle Ideen und echte Innovationen bestärken die Organisatoren in ihrem Engagement. Denn auch die weiteren Preisträger überzeugten wieder mit außergewöhnlichen Chipideen. Neben den Preisgeldern warten spannende Programmpunkte in München auf die Sieger, außerdem sind zu von der Robert Bosch GmbH zu einem mehrtägigen Praktikum nach Reutlingen eingeladen.

Den mit 2.000 Euro dotierten zweiten Platz erreichte Jonas Burgdorf aus Braunschweig, der eine Modellrakete mit einem Mikrochip gezielter steuert. Platz Drei und damit je 1.000 Euro Preisgeld teilten sich ein Mikrochip zu Steuerung von Fahrzeugen, der „Driving-Assistance-Chip“ von Marcel Kaufmann und Daniel Schoepe aus Schwalmstadt sowie der „Solar-Optimierungs-Chip“ von David Sohr und Andreas Kell aus Bonn, der den Wirkungsgrad von Photovoltaikzellen erhöht. Der mit 1.000 Euro dotierte Sonderpreis des BMBF für das Projekt mit der größten Industrierelevanz ging an den „breath-guard-X2“ von Gerd Lindner und Jannis Harder (HAG-Team) aus Staufen, die per Mikrochip die Atmung von Babys und Menschen mit nächtlichen Atemaussetzern kontrollieren.

Nähere Informationen unter [www.invent-a-chip.de](http://www.invent-a-chip.de).

**Pressekontakt:** Melanie Mora, Tel. 069 6308461, [melanie.mora@vde.com](mailto:melanie.mora@vde.com)