



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

VDE



Freiheit
Einheit
Demokratie

Presse- mitteilung

HAUSANSCHRIFT Hannoversche Straße 28-30, 10115 Berlin
POSTANSCHRIFT 11055 Berlin

TEL 030 / 18 57-50 50

FAX 030 / 18 57-55 51

E-MAIL presse@bmbf.bund.de

HOME PAGE www.bmbf.de

13. Oktober 2009

Meyer-Krahmer: „Erfinder mit Ausdauer und Kreativität“

Staatssekretär und VDE-Präsident verleihen Schüler-Preis „Invent a chip“

Das Ungewöhnliche wagen und den eigenen Ideen freien Lauf lassen – der weltweit einmalige Nachwuchswettbewerb „Invent a Chip“ ist für technische Innovationen und Erfindungen von Schülerinnen und Schülern bekannt. Bereits zum achten Mal in Folge organisieren das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und der Branchenverband VDE den praxisnahen Wettbewerb für junge Talente. „Wir wollen begabte Schülerinnen und Schüler auf die Natur- und Technikwissenschaften neugierig machen und sie zu sehr guten Leistungen auf diesen Gebieten anspornen“, sagte Prof. Frieder Meyer-Krahmer, Staatssekretär im BMBF. „Es ist bewundernswert, mit welcher Ausdauer und Kreativität die jungen Menschen an der Lösung von Problemen arbeiten. Um Innovationen auch künftig umsetzen zu können, müssen wir uns früh um den Fachkräftenachwuchs kümmern. Der Wettbewerb leistet dazu einen wichtigen Beitrag.“

Im Februar war der Wettbewerb gestartet, mehr als 1.600 Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufen 9 bis 13 haben daran teilgenommen. „Jetzt stehen die Sieger fest! Ihre Vorschläge wurden aus über 250 Projektideen ausgewählt“, sagte Dr.-Ing. Joachim Schneider, VDE-Präsident. „Zwölf Teams hatten die Chance, über mehrere Monate ihre eigenen Mikrochips mit Hilfe von Experten der Universität Hannover zu entwickeln; die besten Entwürfe stellen wir jetzt der Öffentlichkeit vor.“

Den ersten Platz belegt das „Soft-Sleep-System-X³“ von Felix Breucha und Gerd Lindner (beide 18) des Faust-Gymnasiums in Staufen. Zunächst war eine effektive Ein- und Durchschlafhilfe für Tinnitus-Patienten das Ziel des Teams der Hardware AG, doch es wurde im Rahmen des dreitägigen Workshops am Institut für Mikroelektronische Systeme (IMS) der Universität Hannover viel mehr daraus. Felix Breucha: „Während

des gesamten Schlafverlaufs erfasst der Mikrochip über kabellose analoge und digitale Sensoren den Herzpuls sowie Bewegungs-Tendenzen, die dann in einem entsprechenden Speicher gesichert werden. Dies ermöglicht neben sofortiger Kontrolle und Überwachungsfunktion zusätzlich die Datenabfrage über eine Schnittstelle. So ist beispielsweise eine Analyse durch den Facharzt möglich und damit auch eine Frühdiagnose und Prävention potenzieller Herz-Anomalien.“ Zusätzlich kann das Gerät Töne im Hörbereich erzeugen, womit sich die subjektiv empfundenen Tinnitus-Geräusche eingrenzen und besser für den Arzt beschreiben lassen.

Der diesjährige Sonderpreis für das Projekt mit der größten Industrierelevanz geht an Kai-Uwe Demasius (18) von der Domschule Schleswig in Schleswig. Der Schüler entwickelte einen Elektrofeldmeter-Chip, der die Messung von elektrostatischen Feldern in vielen Fällen vereinfachen soll. Die Messvorrichtung wurde zusätzlich miniaturisiert, um genauer messen zu können. „Elektrostatische Entladungen können moderne Elektronikschaltkreise zerstören, daher ist es unverzichtbar, ein Messgerät zu haben, welches berührungslos elektrische Felder messen kann. Ich denke, dass ich an einem einzigartigen Wettbewerb teilgenommen habe, bei dem ich auch viele neue fachliche und organisatorische Kenntnisse gewonnen habe“, sagte Demasius.

Die Zweitplatzierten Patrick Saal (17) und Peter Sterzer (16) vom Alexander-von-Humboldt-Gymnasium aus Schweinfurt gewannen mit ihrem Chipentwurf „Cardan-Shift-Control“. Ihr Chip dient dem einfacheren und sichereren Betrieb von Geräten, die zur Feldarbeit an einen Traktor angekoppelt sind. „Der Chip sorgt für mehrere Sicherheitsfunktionen. Er kontrolliert den Aushub, der den Traktor mit dem Anbaugerät (z.B. Egge, Pflug) verbindet, durch einen Vergleich des aktuellen Verkippungswinkels mit einem Vorgabewert. Bei zu großer Verkippung besteht die Gefahr, dass das Anbaugerät beschädigt wird. Erkennt der Chip einen sicherheitskritischen Zustand, wird die Zapfwelle unmittelbar abgeschaltet und somit auch das Anbaugerät“, sagte Patrick Saal. Der Nutzen des neuartigen Mikrochips liegt im Personenschutz, vermeidet unnötige Motorbelastungen und sorgt für geringeren Energieverbrauch.

Gleich zwei Mal vergab die Jury in diesem Jahr Platz Drei. Regina Hartfiel (15) von der Justus-Liebig-Schule aus Darmstadt gewann mit ihrem Projekt des „Anti-Anbrenn-Chip“, der schon bald in modernster Silizium-Technologie produziert wird. „Meine Idee ist es, frühzeitig ein mögliches Anbrennen von Speisen zu registrieren und den Benutzer sofort durch ein akustisches und optisches Alarmsignal zu warnen. Parallel dazu wird ebenfalls die Heizquelle ausgeschaltet“, sagte die Schülerin.

Mit seinem Akku-Chip, dem „Lithium-Equalizer“, entschied der 17-jährige Leo Probst vom Benedikt-Stattler-Gymnasium aus Bad Kötzting ebenfalls das Rennen um die

vorderen Plätze für sich: „Angesichts der zur Neige gehenden fossilen Energieträger wird es in Zukunft immer wichtiger werden, effiziente und kostengünstige Alternativen zu finden. Im Mobilitätssektor ist eine starke Zunahme an elektrisch angetriebenen Fahrzeugen zu erwarten, jedoch mit gänzlich neuem Innenleben – den Akkus auf Lithiumbasis. Der Lithium-Equalizer kann in Kombination mit einem Ladegerät als Lade- und Überwachungssystem eingesetzt werden.“

Die Sieger erhalten zum einen Geldpreise: Platz Eins ist mit 3.000 Euro dotiert, der zweite Platz mit 2.000 Euro und der dritte Platz sowie der BMBF-Sonderpreis mit jeweils 1.000 Euro. Zum anderen werden die Gewinner ins Auswahlverfahren für ein Stipendium der Studienstiftung des deutschen Volkes aufgenommen. Die Robert Bosch GmbH lädt die Prämierten zu mehrtägigen Praktika nach Reutlingen ein.

Der Schülerwettbewerb „Invent a Chip“ wird unterstützt von Bosch, EADS, Globalfoundries, Infineon, Mentor Graphics, Siemens, Sun und X-Fab sowie von der Deutschen Kommission Elektrotechnik Elektronik und Informationstechnik im DIN und VDE (DKE) und dem VDE-Institut.

Mehr Informationen bekommen Sie außer in der BMBF-Pressestelle auch beim VDE (Melanie Mora, Tel. 069 6308461, melanie.mora@vde.com). Informieren können Sie sich auch im Internet unter www.invent-a-chip.de.