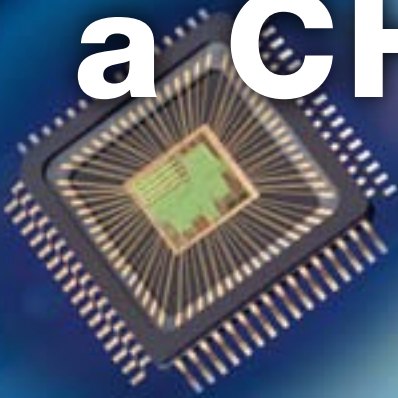


# INVENT a CHIP



2  
0  
1  
2

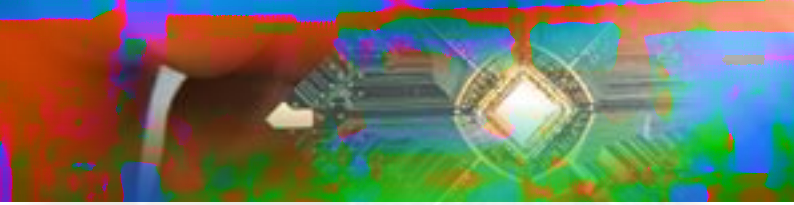


EINE GEMEINSAME INITIATIVE VON



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

**VDE**



► **INVENT a CHIP** ist die bundesweite Aktion des VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V. und des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) für eine der wichtigsten Zukunftstechnologien: die Mikro- und Nanoelektronik. Der seit 2002 jährlich stattfindende Wettbewerb richtet sich an Jugendliche der Jahrgangsstufen 9 bis 13 (bzw. 8 bis 12) der allgemein- und berufsbildenden Schulen.

Wir suchen kluge Köpfe und innovative Ideen! Von uns bekommt ihr das notwendige Know-how für die Entwicklung einer mikroelektronischen Schaltung. So werdet ihr – Schülerinnen und Schüler – zu Chip-Designern, und zwar ganz ohne Vorkenntnisse. Etwas Zeit für die Umsetzung müsst ihr investieren – und eine gute Idee haben! In den Vorjahren überzeugten die Jury z.B. eine intelligente Ladesteuerung für Elektroautos, eine ausgeklügelte Überwachung von Solaranlagen, eine Einschlafhilfe für Tinnituspatienten oder ein Mikrochip zum Schutz des Essens vor Anbrennen. Nähere Beschreibungen der erfolgreichen Projekte findet ihr unter [www.invent-a-chip.de](http://www.invent-a-chip.de) im Menüpunkt „Siegerprojekte“. Viele Ideen der Sieger stammen aus dem direkten persönlichen Umfeld, man muss nur die Augen offen halten!

Ihr habt (noch) keine Idee für einen Mikrochip? Dann beantwortet zunächst den Fragebogen. Auch hier gibt es etwas zu gewinnen und vor allen Dingen bekommt ihr viele neue Erkenntnisse über Mikrochips, Elektronik-Design, Robotik und die Halbleitertechnik.

## DER FRAGEBOGEN

Beantwortet 20 spannende Fragen aus der Welt der Robotik und der Nanoelektronik. Die Wettbewerbsunterlagen werden Mitte Februar an eure Fachlehrer verschickt. Unter [www.invent-a-chip.de](http://www.invent-a-chip.de) findet ihr den Fragebogen und weiterführende Links auch im Internet.

Jede Schülerin und jeder Schüler bekommt nach der Auswertung der Antwortbögen voraussichtlich Mitte Mai von uns eine E-Mail mit den richtigen Lösungen und der erreichten Punktzahl. Jede/r Teilnehmer/in erhält auf Wunsch ein Teilnahmezertifikat. Für Lehrerinnen und Lehrer stehen im Internet spezielle Unterrichtseinheiten zum Herunterladen bereit.

### **Motiviert viele zum Mitmachen:**


**Die Schulen mit den meisten Teilnehmer/innen erhalten Schulpreise in Höhe von 1.000, 500 und 250 Euro.**

Du hast alle Fragen – gerne auch mit Hilfe von Experten, wie deinem Fachlehrer, befreundeten Studierenden oder Ingenieuren – beantwortet und eine interessante Idee für eine Mikrochipentwicklung? Dann geht es hier weiter:

## DIE CHIP-IDEE

Bewirb dich mit deiner ausformulierten Idee für die praktische Chipentwicklung. Im Internet findest du auf [www.invent-a-chip.de](http://www.invent-a-chip.de) im Menüpunkt „Infos und Tipps“ ein Beispiel für die Beschreibung einer Chipidee. Und keine Sorge: Du musst nicht die Menschheit retten – wir freuen uns über eure Vorschläge, wo und wie ihr Mikrochips einsetzen möchtet. Alle Ideen sind willkommen – vielleicht inspiriert euch aber das aktuelle und spannende Thema Robotik?

Ihr könnt als Einzelperson, aber auch als Gruppe von maximal 4 Personen teilnehmen. Die wiederholte Teilnahme von Schüler/innen, deren Chip-Vorschlag bereits in den Vorjahren von der Jury ausgewählt wurde, ist ausgeschlossen.



Bei der Realisierung eurer Idee setzen wir keine Kenntnisse voraus, sondern geben euch alle notwendigen Hinweise im Rahmen eines zweitägigen Workshops und später im INVENT a CHIP Internetforum. Ihr braucht einen PC mit Internetanschluss und müsst Zeit investieren – besonders engagierte Teilnehmer berichten, dass in bestimmten Phasen der Projektentwicklung mehrere Stunden pro Woche notwendig waren. Sprecht auch mit euren Lehrern, vielleicht gibt es an eurer Schule die Möglichkeit, hierfür Freiräume zu schaffen oder Unterstützung zu erhalten.

## **DIE EINSENDUNG UND DIE JURY**

Die Fragebögen und Chipideen müssen bis zum **31. März 2012** beim VDE eingegangen sein – per Post oder online ausgefüllt. Teilnahmeberechtigt sind Schüler/innen – als Chipentwickler auch in Teams von maximal 4 Personen – aus allgemein- und berufsbildenden Schulen der Jahrgangsstufen 9 bis 13 (bzw. 8 bis 12) aus allen Klassen und Kursen.

Die Experten-Jury aus Wissenschaft und Wirtschaft bewertet die eingegangenen Antworten. Sie besteht aus: Dr. Helmut Bossy, BMBF; Dipl.-Ing. Alf Henryk Wulf, VDE-Präsident; Prof. Dr.-Ing. Erich Barke, Präsident der Leibniz Universität Hannover und Dr.-Ing. Hans Heinz Zimmer, VDE-Vorstandsvorsitzender. Die Jury wählt die zwölf besten Chipvorschläge der Schüler/innen oder Teams aus und entscheidet zudem nach der Praxisphase über die Sieger.

## **DIE PRAXISPHASE**

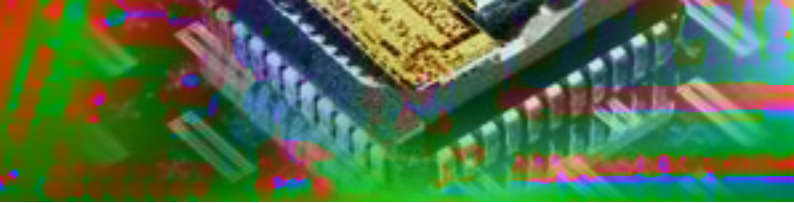
Das notwendige Know-how für die Chipentwicklung bekommt ihr in Hannover: Wir laden die zwölf besten Teilnehmer/innen bzw. Teams (jeweils 2 Teammitglieder) vom **4. bis 6. Mai 2012** zu einem Workshop an das Institut für Mikroelektronische Systeme der Leibniz Universität Hannover ein. Im Anschluss daran habt ihr bis zum **16. September 2012** Zeit für euer Projekt. Über ein Internetforum tauscht ihr euch regelmäßig mit euren Betreuern und den restlichen Teams aus.

## DIE PREISE / PREISVERLEIHUNG

Alle aktiven Praxisteilnehmer erhalten ein qualifiziertes Zeugnis des VDE und der Leibniz Universität Hannover. Die besten und originellsten Chip-Entwürfe werden auf dem VDE-Kongress „Smart Grid“ am 5. November in Stuttgart vor Persönlichkeiten aus Politik und Wirtschaft präsentiert. Ihr habt die einzigartige Gelegenheit, eure Projekte auf einem eigenen Stand vorzustellen. Neben der Preisverleihung gibt es weitere spannende Programmpunkte in Stuttgart. Es warten folgende Prämien und Anerkennungen auf die Sieger:

- ▶ **1. Preis:** **3.000 Euro**
- ▶ **2. Preis:** **2.000 Euro**
- ▶ **3. Preis:** **1.000 Euro**
  
- ▶ **Sonderpreis des BMBF für das Projekt mit der größten Industrierelevanz:** **2.000 Euro**
  
- ▶ **Mehrtägiges Schnupperpraktikum bei Bosch/ Bereich Fahrzeugentwicklung für alle Siegerteams**
  
- ▶ **Aufnahme in das Auswahlverfahren für ein Stipendium der Studienstiftung des deutschen Volkes im Jahr des Studienbeginns**

Jeder aktive Praxisteilnehmer, der keinen der oben genannten Preise erhält, bekommt als Anerkennung für seine Leistung 200 Euro, ein Team erhält maximal insgesamt 400 Euro. Darüber hinaus gibt es für alle Praxisteilnehmer einen kostenlosen Eintritt zur nächsten CeBIT und Hannovermesse.



## **DIE MOTIVATION VON VDE UND BMBF**

Die Mikro- und Nanoelektronik ist zentraler Innovationsmotor fast aller Technikbereiche und wesentlich für die Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands. Aufgrund der Faszination dieser Technologie und den sich ergebenden beruflichen und technischen Möglichkeiten kooperiert der VDE seit 2006 mit dem BMBF. INVENT a CHIP wird außerdem von namhaften Industriepartnern unterstützt.

Der VDE setzt sich für die praxisorientierte Nachwuchsförderung ein. Ziel des VDE – mit 36.000 Mitgliedern, darunter 1.300 Unternehmen, einer der großen technisch-wissenschaftlichen Verbände Europas – ist es, die Akzeptanz für die Informationsgesellschaft weiter zu steigern.

Der VDE möchte junge Menschen für Zukunftstechnologien gewinnen. Dazu gehört die Vermittlung der Faszination Technik und weiterführend eine moderne Ingenieurausbildung, um gut ausgebildete Nachwuchskräfte für die Zukunft zu sichern.

Die Innovationskraft Deutschlands stärken, zukunftsfähige Arbeitsplätze schaffen und die Qualität der Bildung erhöhen, das sind die Ziele des Bundesministeriums für Bildung und Forschung. Das BMBF will mit innovativen Technologien neue Märkte erschließen und Forschung für den Menschen betreiben. Die Mikro- und Nanoelektronik ist in besonderem Maße wichtig für die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft. Die jungen Menschen in Deutschland sind die wichtigste Zukunftsressource. Es gilt, alle Talente zu fördern und Chancengleichheit zu verwirklichen. Deutschland soll auch weiterhin zu den führenden Bildungs- und Forschungsnationen gehören.



## PARTNER VON INVENT a CHIP 2012



**BOSCH**  
Technik fürs Leben



**CASSIDIAN**  
AN EADS COMPANY



**Cologne  
Chip**



**GLOBALFOUNDRIES**



Wissenschaftliche Betreuung:



IMS  
Institut für Mikroelektronische Systeme  
Leibniz Universität Hannover

EINE GEMEINSAME INITIATIVE VON



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

BMBF Bundesministerium für Bildung und Forschung  
Referat 523  
Heinemannstr. 2  
53175 Bonn

**VDE**

**VERBAND DER ELEKTROTECHNIK  
ELEKTRONIK INFORMATIONSTECHNIK e.V.**

Stresemannallee 15  
60596 Frankfurt am Main

Projektteam INVENT a CHIP

Anja Rottke

Telefon 0228 5347347

E-Mail [chips@vde.com](mailto:chips@vde.com)

**Impressum**

Herausgeber: VDE Kommunikation + Public Affairs

Fotos: Bosch, Siemens

