ANZEIGE

Mikrosystemtechnik schafft Arbeitsplätze in Deutschland

Die Mikrosystemtechnik hat in Deutschland in den letzten Jahren rund 754.000 hochqualifizierte Arbeitsplätze geschaffen. Bis zum Jahr 2020 wird diese Zahl der direkt oder indirekt mit der Mikrosystemtechnik verbundenen Arbeitsplätze um mehr als ein Viertel auf 963.000 steigen. Damit verbunden ist auch ein wachsender Anteil an der Wertschöpfung, der Marktanteil Deutschlands am weltweiten Gesamtumsatz der Mikrosystemtechnik dürfte von derzeit 19 auf 21 Prozent wachsen, und das bei einem stark wachsenden Markt. Das ist das Ergebnis einer aktuellen Studie von Prognos, die auf dem 4. Mikrosystemtechnikkongress in Darmstadt vorgestellt wurde.

Wolf-Dieter Lukas, Abteilungsleiter für Schlüsseltechnologien im Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) betont dabei, dass die Forschungsförderung des Bundes hierfür wesentliche Beiträge geleistet hat. Die Förderung der Mikrosystemtechnikbranche werde künftig breiter aufgestellt und sich noch stärker an Gesamtlösungen orientieren, so Lukas.

So sind im Jahre 2010 wieder 74 neue industrielle Verbundvorhaben mit einem Gesamtaufwand von 174 Millionen € und einer Förderung von 107 Millionen € bewilligt worden, mit 365 Einzelprojekten. Von diesen Fördermittel gingen 23 Millionen € an kleine und mittelständische Unternehmen, 22 Mio. € an Fraunhofer-Institute und 28 Mio. € an Universitäten und Fachhochschulen.

Es wurden Projekte bewilligt und begonnen zu den Schwerpunktthemen:

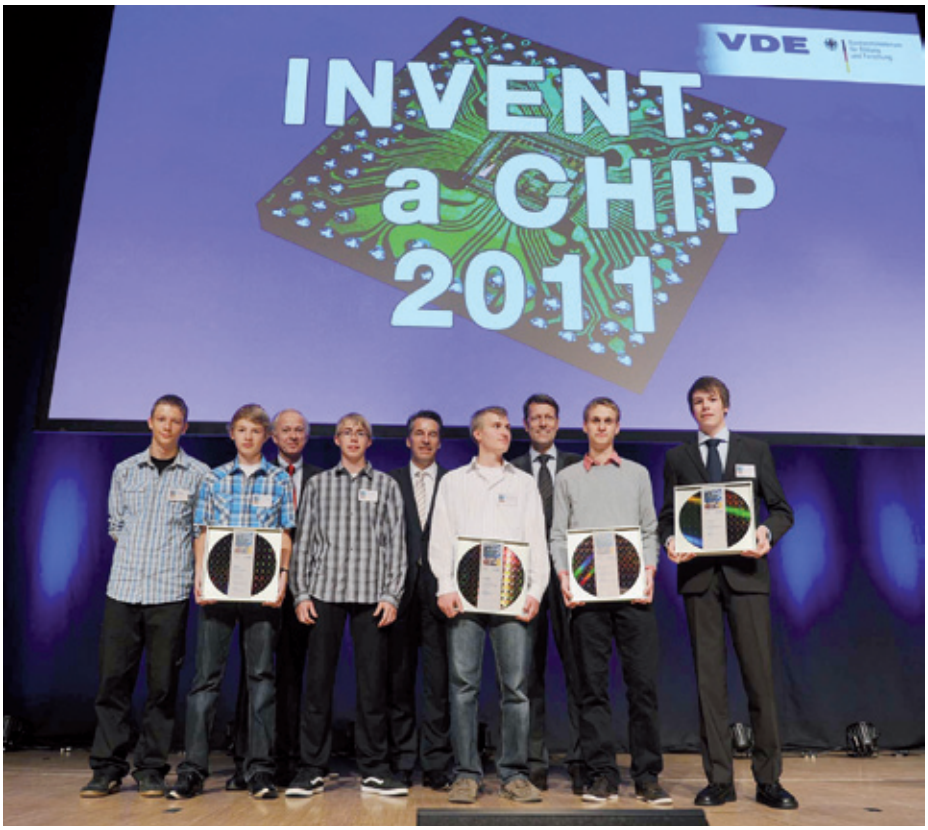
- 'Altersgerechte Assistenzsysteme' (8 Verbundprojekte),
- 'AAL Ambient Assisted Living' (12 Verbundprojekte),
- 'Spitzencluster MicroTEC Südwest' (24 Verbundprojekte),
- 'Mikro-Nano-Integration' (8 Verbundprojekte),
- 'KMU-Innovativ' (7 Verbundprojekte)
- sowie 'Mobile Diagnostik' (5 Verbundprojekte).

'Die Mikrosystemtechnik ist für unsere Volkswirtschaft von großer Bedeutung', sagt der Präsident des VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik (und Vorstandsvorsitzender von Alcatel-Lucent) Alf Henryk Wulf. Die weitaus größten Standortimpulse erwartet die Elektrotechnik-Branche gerade in den Bereichen, die besonders stark auf Entwicklungserfolge in der Mikrosystemtechnik angewiesen sind:

- Energieeffizienz,
- E-Mobility und
- Smart Grids.
- Daneben sind medizinische Mikrosysteme oder intelligente Assistenzsysteme von Bedeutung.

Dies ergab eine aktuelle Umfrage unter den 1.300 VDE-Mitgliedsunternehmen und Hochschulen der Elektro- und Informationstechnik. 'Auch in den nächsten zehn Jahren werde Deutschland seine internationale Spitzenposition gerade auf diesen wichtigen Innovationsfeldern behaupten', betont Wulf.

All diese Aspekte sind im Mikrosystemtechnik-Kongress 2011 in Darmstadt von rund 800 Besuchern diskutiert worden. Es gab 72 Vorträge und 180 Poster, die in vier Sitzungsreihen gegliedert waren. In Plenarvorträgen berichtete R. Slatter von Sensitec über 'Magnetische Mikrosysteme', in Form von magnetoresistiven Sensoren (wie



▲ **Die Sieger**

wir in diesem Heft auch auf Seite 24 berichten), die in Fahrzeugen, Mobiltelefonen, medizinischen Geräten oder Industrierobotern zu finden sind. Über 'MEMS in globalen Volumenmärkten – Chancen und Risiken' berichtete S. Finkenbeiner aus seinen Erfahrungen bei Akustika, Bosch Gruppe, die sich insbesondere mit Beschleunigungssensoren und Gyroskopen, sowie mit Mikrophonen, alle für den Konsumelektronik-Bereich beschäftigen.

Besonderer Schwerpunkt des Kongresses ist der Brückenschlag zwischen technologischen Grundlagen, also Materialien und Mikrofertigungsverfahren einerseits und Anwendungen der Mikrosystemtechnik andrerseits, zum Beispiel in der Medizintechnik, Diagnostik, in mikrooptischen Systemen sowie in der Automobiltechnik und Messtechnik. Die Grundlagen entwickeln sich ständig weiter, zum Beispiel in Richtung der Mikro-Nano-Integration. 'Die Vielfalt der Einsatzgebiete, in denen die Mikrosystemtechnik zum Einsatz kommt, ist groß. Unser Lebensalltag ist von Mikrosystemen durchdrungen, ohne dass es den Nutzern bewusst ist', konstatiert der wissenschaftliche Tagungsleiter, Professor Helmut F. Schlaak von der Technischen Universität Darmstadt.

Arbeitplätze und Geld verdienen sind in solchen Zukunftsfeldern ein wichtiger Motor. Aber auch der Nachwuchs muß dafür gewonnen werden. Dies wurde mit dem 'Invent a Chip' Wettbewerb erzielt. BMBF und VDE haben auf dem Mikrosystemtechnik-Kongress die 'Invent a Chip'-Preisträger gewürdigt.

Dieser Schülerwettbewerb geht nun in sein zehntes Jahr. Der Wettbewerb startete im Frühjahr mit einer Rekordbeteiligung von 2.900 Teilnehmern, darunter 30 Prozent Mädchen. Über 600 Projektideen wurden eingereicht. 'Jugendliche entwerfen ihre eigenen Mikrochips und gestalten die Zukunft. Sie haben spannende Ideen und begeistern sich für Innovationen. Gerade die Elektromobilität ist gegenwärtig ein sehr attraktives Thema hierfür', sagte Staatssekretär Dr. Georg Schütte vom BMBF anlässlich der Preisverleihung beim Mikrosystemtechnik-Kongress in Darmstadt.

Ald Sieger-Projekt gewann 'Induk-Load' Colin de Vrieze (18) vom Carl-Fuhlrott-Gymnasium in Wuppertal, mit einem Mikrochip, der das Laden von Elektromobilen effektiver gestalten wird. Kevin Läufer (18) vom Gymnasium am Hoptbühl in Villingen befaßte sich mit der Steuerung von Robotern mit Allseitenrädern (2. Platz), und mit einem Chip zur besseren Nutzung der Sonnenenergie erhielt Jannik Springer (16) vom Städtischen Gymnasium Rheinbach den 3. Platz.

Den Sonderpreis des BMBF für das Projekt mit der größten Industrierelevanz gewannen Patrick Moog (15), Benedict Schleyer (15) und Adrian Gehrig (16) vom Alexander-von-Humboldt-Gymnasium in Schweinfurt für ihren 'Autoenergiesparchip' Der Chip berechnet aus Umdrehungszahl, Geschwindigkeit, Art und Länge der Strecke, Tankinhalt, Akkustatus und Sonneneinstrahlung, ob ein Vollhybridauto mit Solarzelle am Zielort ankommt, und ermöglicht damit eine möglichst sparsame Fahrweise.

Vorgestellt wurde außerdem ein neues Lehrbuch 'Mikrotechnologie für Ausbildung, Studium und Weiterbildung'. Darin sind Trends der sich dynamisch entwickelnden Branche für die Ausbildung des Nachwuchses in Forschung und Industrie aufbereitet. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung und der VDE richten den Mikrosystemtechnikkongress alle zwei Jahre aus. Er ist das größte Forum der Branche.

- gt -

▪ Quelle: VDE