

НАУКА И ТЕХНИКА ГЕРМАНИИ В АВАНГАРДЕ МИРОВОГО ПРОГРЕССА WISSENSCHAFT UND TECHNIK DEUTSCHLANDS AN DER SPITZE DES FORTSCHRITTS

В работе обсуждается тема успешного применения научно-технического прогресса в Германии в самых различных областях деятельности, освещаются самые последние изобретения и их возможный вклад в будущее мировой науки, а также рассматриваются общемировые тенденции в области изобретательства и доказательно обосновывается то, что Германия занимает в этой сфере одну из ведущих позиций в мире.

In Deutschland sind mehr als eine Viertelmillion Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern tätig, die an Instituten, Hochschulen und in der Wirtschaft arbeiten. Damit ist Deutschland das drittgrößte „Forscherland“ weltweit.

Ob Aspirin oder Airbag, Zahnpasta oder Zündkerze: Innovationen „made in Germany“ haben schon oft die Welt verändert. Rund zehn Prozent aller Nobelpreise gingen bisher an deutsche Wissenschaftler. In den Naturwissenschaften erhielten insgesamt 27 deutsche Forscher den Nobelpreis in Chemie, 23 in Physik und 15 in Medizin oder Physiologie. Darunter so berühmte Namen wie Conrad Röntgen oder Albert Einstein vom Beginn des letzten Jahrhunderts. Aber auch die aktuelle Bilanz lässt sich sehen: Allein in den vergangenen 15 Jahren ist die Arbeit von acht deutschen Forscherinnen und Forschern mit dem Nobelpreis belohnt worden. Und diesmal zwei Nobelpreise für Deutsche – das hat es seit fast 20 Jahren nicht mehr gegeben! 2007 sind das nun also ein Physiker und ein Chemiker.

Auch wenn man Patentanmeldungen als Gradmesser für die Innovationskraft nimmt, spielt das Land in der „Champions League“: Mit 23800 Anmeldungen im Jahr 2005 beim Europäischen Patentamt liegt Deutschland deutlich vor den anderen europäischen Ländern. Bekannt sind die Stärken der deutschen Forschung in Maschinenbau, Chemie, Medizin, Physik und Mathematik. Aber auch in der Biomedizin und der Medizintechnik, in den Umwelt-, Fahrzeug- und Ingenieurwissenschaften liegen deutsche Forscher vorn. Zur Weltspitze gehören sie auch in den Zukunftsfeldern wie der Nanotechnik, den optischen Technologien, der Mikrosystemtechnik, den Neurowissenschaften, der Biotechnologie und Prozesstechnik. Motoren des Fortschritts sind vor allem die Institute der großen Forschungsorganisationen wie die Max-Planck- und die Fraunhofer-Gesellschaft, die Helmholtz- und die Leibniz-Gemeinschaft. Damit man es sich vorstellen kann, gebe ich ein konkretes Beispiel, mit welchen Forschungen man sich derzeit in Deutschland beschäftigt.

Einen neuen Weg, um Betonbauteile deutlich leichter und gleichzeitig stabiler zu machen, haben Textilforscher an der Technischen Universität Dresden gefunden: Sie mischen dem Baustoff Glas- oder Carbonfaserstoffe bei. Seine erste Belastungsprobe hat dieser so genannte Textilbeton bereits bestanden: Gerade erst wurde im ostdeutschen Oschatz die erste Fußgängerbrücke aus dem neuen Leichtbauwerkstoff errichtet.

Ein anderes Beispiel in einem anderen Bereich: Eine einzige Laborprobe gibt Gewissheit: Mit dem weltweit einmaligen „DiaPat“-Diagnoseverfahren erfahren Patienten in kürzester Zeit, ob sie an schweren Krankheiten leiden. Die Diagnose erfolgt anhand der Analyse von Tausenden verschiedenen Proteinen, die bei Erkrankungen wiedererkennbare Muster bilden.

Die gute Qualität der akademischen Ausbildung an den 372 Hochschulen in Deutschland hat sich international herumgesprochen: Der Anteil der ausländischen Studienanfänger steigt seit Jahren deutlich. Jeder Zehnte der knapp zwei Millionen Studierenden hat inzwischen einen ausländischen Pass, das sind insgesamt 70 Prozent mehr als noch vor zehn Jahren! Dazu hat sicher auch die

zunehmende Internationalisierung der deutschen Hochschulen beigetragen: Derzeit werden bereits rund 3800 international vergleichbare Bachelor- und Masterstudiengänge in Deutschland angeboten. Übrigens stellen Frauen heute 50,9 Prozent der Hochschulabsolventen – leider spiegelt sich die Zahl noch nicht im Anteil der Frauen in der Wissenschaft: Laut Eurostat arbeiten in den staatlichen deutschen Forschungseinrichtungen rund 25 Prozent Frauen, an Hochschulen und in der Wirtschaft noch weniger.

Für internationale Wissenschaftler ist der Forschungsstandort Deutschland hoch attraktiv: 20000 ausländische Forscher werden allein von deutschen Förderorganisationen wie dem Deutschen Akademischen Austauschdienst (DAAD) oder der Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH) unterstützt. Im Mai 2006 hat die AvH ihr alle fünf Jahre erstelltes Ranking deutscher Hochschulen veröffentlicht: Die 4900 Humboldt-Wissenschaftler, die zwischen 2001 und 2005 nach Deutschland kamen, wählten die Universitäten Bayreuth und München zu den attraktivsten Hochschulen für ausländische Spitzenforscher. Dass so viele hervorragende ausländische Forscher Deutschland zu ihrer wissenschaftlichen Heimat machen, wertet AvH-Generalsekretär Georg Schütte als überzeugendes „Qualitätssiegel für die deutsche Wissenschaft“.