

EU-Flagschiff "Graphene" - Wirtschaftskraft durch Graphen-Innovationen

25.09.2014

 <http://graphene-flagship.eu/>

Das EU-Programm 'Graphene Flagship' zielt darauf ab, Europa eine Vorreiterrolle bei der Vermarktung Graphen-basierter Innovationen zu sichern. Die Hauptaufgabe des Programms ist die Koordination verschiedener Forschungsprojekte, an denen auch deutsche Universitäten, Forschungseinrichtungen und Unternehmen beteiligt sind.

Graphen, eine Kohlenstoffschicht von der Dicke eines Atoms, wird den Aufbau unserer materiellen Welt revolutionär verändern. Das Material, das zum ersten Mal vor zehn Jahren in einem Labor in Europa erfolgreich isoliert wurde, ist 200-mal stabiler als Stahl und 70-mal leitfähiger als Silikon. Dies eröffnet breite Verwendungsmöglichkeiten, vom Gesundheitswesen bis hin zur Luft- und Raumfahrt. Testweise finden bereits Graphen-modifizierte Prototypen von Touchscreens und Mobilgeräten Verwendung.

Auch wenn es oftmals europäische Forscher waren, die bei der Bestimmung neuer Graphenanwendungen Pionierarbeit leisteten – Forscher der University of Manchester haben das Material als Erste entdeckt – waren diese mitunter nicht in der Lage, ihre Ideen marktfähig zu gestalten. Aus diesem Grund hat die EU einen auf zehn Jahre ausgelegten Forschungsfonds mit dem Namen 'Graphene Flagship' angelegt. Dieser soll bei der Schaffung einer angemessenen Umgebung zur Ankurbelung europäischer Innovationen helfen.

Die mit 1 Milliarde EUR ausgestattete Initiative wurde im letzten Jahr gestartet und soll durch die Koordinierung hunderter Forschungsteams zum Transfer von Forschungsergebnissen an die Wirtschaft dazu beitragen, Ideen marktfähig zu machen. Beteiligte europäische Unternehmen sind Nokia, STMicroelectronics, BASF und Airbus. Insgesamt sind am Projekt 142 Universitäten, Institute und Unternehmen aus 23 europäischen Ländern beteiligt. Es werden ebenfalls Sicherheitsfaktoren bezüglich der Verwendung von Graphen untersucht.

Im Rahmen des 'Graphene Flagship'-Programms sind bereits Prototypen entwickelt worden, bei denen Graphen und Kunststoff erfolgreich kombiniert wurden, um ein Pixel-Display für elektronische Geräte zu schaffen. Durch die Verwendung formbaren Kunststoffs anstelle von Glas könnten schon bald faltbare elektronische Geräte auf den Markt kommen. Gerade dieser Prototyp ist ein gutes Beispiel dafür, wie Partnerschaften im Zuge des 'Graphene Flagship'-Programms die kommerzielle Entwicklung von Graphenanwendungen beschleunigen können.

Die Anzahl der am Projekt beteiligten Teams spiegelt in der Tat die zahllosen Verwendungsmöglichkeiten von Graphen wider. Graphen ist von Natur aus in Grafit enthalten, der Art von Kohlenstoff, die in Bleistiften verwendet wird. Um nur ein Beispiel aus dem alltäglichen Leben zu nennen: Indiumzinnoxid, ein Stoff, der in Fernsehern und elektronischen Displays der nächsten Generation Verwendung findet, wird möglicherweise durch Graphen ersetzt werden. In Zukunft könnte Graphen in Textilien genutzt werden, um unterwegs Strom für Geräte zu erzeugen, um robustere Körperpanzer zu entwickeln und um eine gewichtsreduzierte Alternative zum in Flugzeugen verwendeten Aluminium zu bieten.

Ein weiterer Grund, warum Graphen das Interesse von Forschern und Unternehmern in den vergangenen Jahren erregt hat, ist dessen gute Zugänglichkeit. Das Isolieren von Graphen erfordert keine teure Ausrüstung oder umfangreiche Investitionen, wobei die Vermarktung Graphen-basierter Produkte selbstverständlich eine andere Geschichte ist.

Obwohl sporadische Versuche Graphen zu untersuchen bis auf das Jahr 1859 zurückverfolgt werden können, wurde erst 2004 eine effektive Methode zum Erstellen von Graphen-Proben entdeckt. Seitdem konnte der Bereich ein gewaltiges Wachstum verzeichnen, da sich hunderte von Laboren überall auf der Welt mit verschiedenen Aspekten der Graphen-Forschung beschäftigen.

Europa muss bei dieser Graphen-Revolution eine zentrale Rolle einnehmen. Die Europäische Kommission zielt darauf ab, wirtschaftliches Wachstum, neue Arbeitsplätze und neue Möglichkeiten für europäische Investoren und Arbeitskräfte zu schaffen, indem die Graphen-Forschung aus den Räumen der Wissenschaft in die europäische Gesellschaft getragen wird. Die Forschungsmaßnahmen decken die gesamte Wertschöpfungskette ab, angefangen bei der Materialherstellung bis hin zur Integrierung von Komponenten und Systemen.

Das 'Graphene Flagship'-Programm wird von der Technischen Hochschule Chalmers in Göteborg in Schweden koordiniert.

Quelle: CORDIS - Nachrichten

Redaktion: 25.09.2014 von Tim Mörsch, VDI Technologiezentrum GmbH

Länder / Organisationen: EU

Themen: Förderung, Innovation, Physik. u. chem. Techn., Wirtschaft, Märkte

[Zurück](#)

Weitere Informationen