

# Hart wie Stein, elastisch wie Gummi

---

Forscher entwickeln „Wundermaterial“ aus Kohlenstoff

**Washington/Wien** – Kohlenstoff ist ein Element mit scheinbar unbegrenzten Möglichkeiten: Der Grundbaustein der organischen Chemie kommt sowohl in der Form von extrem hartem Diamanten vor, wie als besonders weicher Grafit. Aufgrund seiner besonderen Elektronenkonfiguration besitzt Kohlenstoff zudem eine einzigartige Fähigkeit zur Bildung komplexer Moleküle.

Einem US-chinesischen Forscherteam gelang nun die Herstellung eines neuen Kohlenstoff-Wundermaterials. Wie Zhisheng Zhao (Carnegie Institution for Science) und seine Kollegen im Fachblatt *Science Advances* berichten, verwendeten sie als Ausgangsstoff sogenannten Glaskohlenstoff, der

selbst aus reinem Kohlenstoff besteht und glasartige keramische Eigenschaften mit denen des Grafits vereint.

Die Materialforscher setzten den Glaskohlenstoff einem Druck von 250.000 Atmosphären aus und erhitzen ihn auf rund 1000 Grad Celsius. Die daraus entstandene neue Kohlenstoffart besteht aus sowohl grafit- wie auch diamantartigen Bindungen, was zu einer einzigartigen Kombination von Eigenschaften führt: Das Material ist ultraleicht, extrem hart, zugleich elastisch und elektrisch leitend. Die neue Kohlenstoffart empfehle sich für eine ganze Reihe von Anwendungen: von der Luftfahrttechnik bis zur Herstellung von Rüstungen. (tasch)