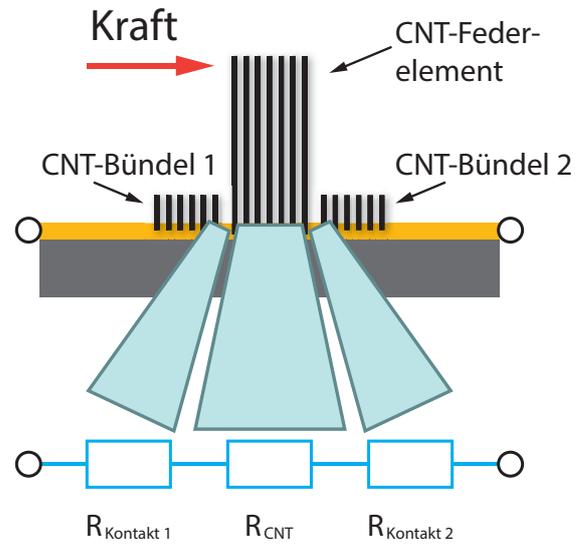
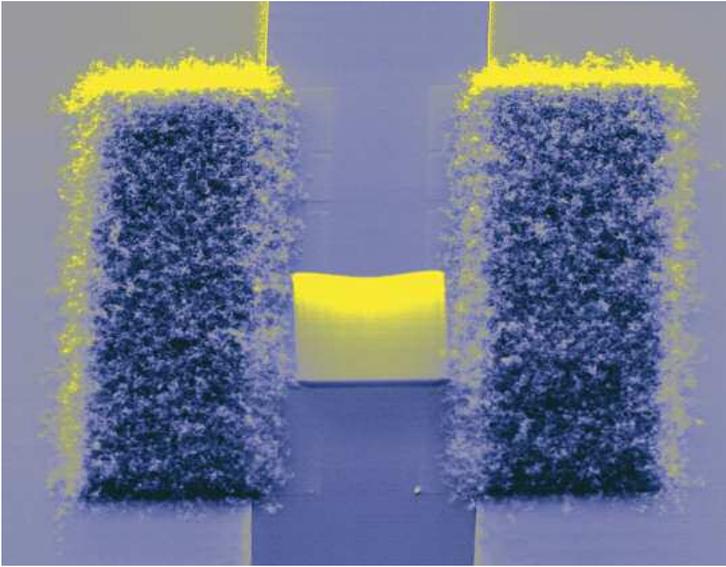


Nanostrukturierter Federelementsensor



Das Herzstück des integriert aufgebauten und lateral strukturierten Kraftsensors bildet das nanostrukturierte Federelement auf Basis von Kohlenstoffnanoröhren (CNT). Zwei mikrointegrierte, kürzere CNT-Bündel übertragen die Kraftauslenkung des zentral zwischen beiden Bündeln positionierten CNT-Federelementes.

Erstmals können damit nun neben eindimensional einwirkenden auch mehrdimensional wirkende Kräfte mit extrem hoher Empfindlichkeit und örtlicher Auflösung sensorisch erschlossen werden. Dieser 3D CNT-Sensor stellt zudem eine neuartige Sensor-Plattform für vielfältige mechanische und biomedizinische Anwendung dar.

■ Sensitivität

Hohe Sensorantwort;
Mikrometer-Auflösung der
CNT-Federelementauslenkung

■ Stabilität

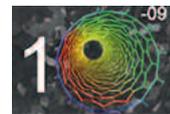
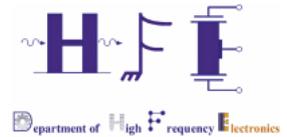
Einzigartige mechanische
Eigenschaften bis nahezu
90° Auslenkung

■ Modularer Aufbau

Widerstandssensorelement
direkt integriert; Mehrdimen-
sionale Anwendungen direkt
möglich

■ Flexible Sensorstruktur

Einsatz von flexiblen
Substraten möglich



Department of Inorganic Chemistry

PD Dr.-Ing. habil. Oktay Yilmazoglu*
yilmazoglu@hfe.tu-darmstadt.de

Prof. Dr. Jörg J. Schneider**
joerg.schneider@ac.chemie.tu-darmstadt.de

M.Sc. Sandeep Yadav**
M.Sc. Deniz Cicek*

Technische Universität Darmstadt
Merckstraße 25
64283 Darmstadt

* FB ETIT, FG Höchstfrequenzelektronik
** FB Chemie, FG Anorganische Chemie

www.hfe.tu-darmstadt.de



Ein StartUp der
Technische Universität Darmstadt