

Tobias Kaufmann, Luca Banzerus, Michael Schmitz

Physik

Graphen

Graphen ist zurzeit einer der aktuellsten Forschungsgegenstände der Physik. Noch vor drei Jahren glaubte man, dass solche einatomlagige Kohlenstoffschichten nicht existieren könnten. Inzwischen ist deren Herstellung jedoch in einigen Labors der Welt gelungen. Die Herstellung von Graphen mit schulischen Mitteln stellt allerdings eine sehr große Herausforderung dar. Nach vielen Fehlversuchen ist es uns mehrfach gelungen, monolagiges Graphen auf einem Si-SiO₂-Wafer herzustellen und mit einem Auflichtmikroskop zu untersuchen. Zurzeit arbeiten wir an der Kontaktierung des Graphens, was sich als sehr schwierig erweist, da die Graphenflocken gerade einmal 20-30µm groß sind.

Unser Ziel ist es, das Verhalten von Graphen unter verschiedenen äußeren Einflüssen zu untersuchen. Aus den daraus gewonnenen Erkenntnissen wollen wir einen Sensor bauen. Unser Traum ist die Fertigung eines Feldeffekttransistors auf Graphenbasis.