

# Fortschritt in der Materialforschung

**Mainz.** Schneller, leistungsfähiger und vor allem immer kleiner. In der sogenannten Molekularelektronik werden die in der Elektronik üblichen Elemente, etwa Transistoren oder Widerstände nicht mehr als ganze Bauteile verwendet, sondern durch einzelne Moleküle nachgestellt, die entsprechende Funktionen übernehmen. Forschern der Eidgenössischen Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (Empa) und des Max-Planck-Instituts für Polymerforschung in Mainz ist auf diesem Gebiet nun eine bemerkenswerte Konstruktion gelungen. Wie in der Zeitschrift *Spektrum* 11/2025 berichtet wird, konnten »organische Porphyrinmoleküle mit funktionellen Metallzentren an ein Band aus dem Kohlenstoffmaterial Graphen gebunden« werden. Porphyrine sind Farbstoffe, die in diversen Komplexverbindungen um Metallionen vorkommen. So besteht etwa der eisenhaltige Farbstoff in roten Blutkörperchen aus einem Eisenion und einem Porphyrinmolekül. In der Konstruktion der Forscher wirkt das Graphen wie ein elektrisch leitendes Kabel zwischen den Porphyrinmolekülen. Je nach Form nimmt diese Verbindung unterschiedliche elektrische und magnetische Eigenschaften an. Relevant werden könnte das etwa für die Weiterentwicklung der Quantentechnologie. (jW)

<https://www.jungewelt.de/artikel/511665.fortschritt-in-der-materialforschung.html>