

Alle Rechte beim Urheber.

Abdruck nur gegen Belegexemplar, Honorar plus 7% MwSt.

### **Magnet aus einem Molekül**

Den kleinsten Magneten der Welt haben Chemiker der Universität Karlsruhe hergestellt. Die Forscher um Annie Powell vom Institut für Anorganische Chemie bauten ein Molekül mit magnetischen Eigenschaften aus 19 Manganatomen. Seine ferritische Anziehungskraft verdankt der molekulare Magnet den Elektronen des Schwermetalls. Die Drehung ihrer Ladung um die eigene Achse erzeugt ein winziges Magnetfeld. Die Magnetfelder zweier Elektronen heben sich jedoch auf, wenn ihre Spin geheißenen Drehimpulse einander entgegengesetzt sind. Das ist bei Elektronenpaaren der Normalfall. Powell hat nun den Spin von ungepaarten Elektronen der Manganatome parallel ausgerichtet: Ganze 83 Elektronen mit gleichem Spin erzeugen pro Molekül ein Magnetfeld, das Eisenatome anzieht.