

Frühere Groß Ilseder Gymnasiastin erhält Heinrich-Büssing-Preis

Physikerin **Dr. Leonie Heinze** aus Lengede mit 10.000 Euro dotiertem Preis ausgezeichnet

Peine. Für ihre Dissertation ist Dr. Leonie Heinze vom Braunschweigischen Hochschulbund und seiner Stiftung mit dem Heinrich-Büssing-Preis 2024 ausgezeichnet worden. Heinze stammt aus Lengede und besuchte das Gymnasium in Groß Ilsede, bevor sie an der TU Braunschweig Physik studierte.

In ihrer Promotion forschte sie zu sogenannten frustrierten magnetischen Materialien am Institut für Physik der Kondensierten Materie an der Technischen Universität (TU) Braunschweig. Wegen ihrer besonderen Eigenschaften bieten solche Materialien vielversprechende Anwendungsmöglichkeiten, beispielsweise bei der Kühlung von Quantencomputern.

Das sind frustrierte Materialien

Aber was genau sind frustrierte Materialien? „So wie sich drei Personen nicht alle gleichzeitig direkt gegenüber sitzen können,

können sich auch drei auf einem Dreieck angeordnete Elektronenspins nicht alle gleichzeitig antiparallel zueinander ausrichten, auch wenn dies Kopplungen zwischen den Spins diktiert. Eine solche Konkurrenzsituation findet man auch in manchen magnetischen Materialien“, erklärt Heinze. Die Elektronenspins in einem Material bestimmen seine magnetischen Eigenschaften und sind durch ein äußeres Magnetfeld gezielt steuerbar.

Die Frustration habe dabei direkte Auswirkungen auf die Eigenschaften des Materials: „Das Material wird durch die konkurrierenden Kopplungen magnetisch ‚verwirrt‘, und es entstehen – besonders bei Quantenspins – neuartige und ungewöhnliche magnetische Zustände“, so die Forscherin.

Ein besonderer Fokus ihrer Arbeit lag auf dem seltenen Mineral Linarit, das wegen seiner leuchtend blauen Kristalle bei



Dr. Leonie Heinze hat den hochdotierten Heinrich-Büssing-Preis erhalten. Die frühere Groß Ilseder Abiturientin forscht am Jülich Center for Neutron Science zu frustrierten Materialien.

FOTO: TU BRAUNSCHWEIG

Sammlern und Sammlerinnen sehr geschätzt ist. „Wir setzen sie für die Experimente extrem niedrigen Temperaturen im

Kelvin- oder sogar Millikelvin-Bereich aus, also nahe dem absoluten Temperatur-Nullpunkt, und teilweise auch hohen Magnetfeldern“, erläutert Heinze. „Erst bei solch niedrigen Temperaturen sind viele Phänomene des Quantenmagnetismus zu beobachten.“

Preis würdigt Nachwuchswissenschaftler

Ihrer in Fachkreisen viel beachteten Arbeit attestieren die Gutachter „eine außergewöhnliche Tiefe in der experimentellen Forschung sowie eine exzellente Integration theoretischer Modelle“. Heinze habe damit „einen herausragenden Beitrag zur Festkörperphysik und speziell zum Quantenmagnetismus geleistet.“ Die Arbeit trägt den Titel „Competing magnetic phases of frustrated quantum magnets“.

Dafür erhielt sie nun den Heinrich-Büssing-Preis, der mit 10.000 Euro dotiert ist. Der

Preis, der seit 28 Jahren vom Braunschweigischen Hochschulbund und seiner Stiftung verliehen wird, würdigt exzellente Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler der TU Braunschweig. In den vergangenen Jahren wurden unter anderem Dr. Alexander Henkes (2023) und Dr. Phillip Keldenich (2022) geehrt.

Aktuell setzt Dr. Leonie Heinze ihre Forschung an frustrierten Magneten als Postdoc am Jülich Center for Neutron Science (JCNS) des Heinz Maier-Leibnitz Zentrums (MLZ) fort. „Besonders schön finde ich, wie man den Magnetismus eines Materials wie bei einem Puzzle durch viele verschiedene, sich ergänzende Experimente zunehmend besser versteht. Eine wichtige experimentelle Technik hierbei ist die Neutronenstreuung, die mir während meiner Promotion sehr ans Herz gewachsen ist“, sagt die frühere Lengederin.

+ NOTDIENSTE AM WOCHENENDE+

Alle Angaben ohne Gewähr.

APOTHEKEN

PEINE Einhorn-Apotheke Vöhrum Tel. (05171) 22855, Kirchvörder Str. 5: So. 9-9 Uhr
EDEMISSEN Löns-Apotheke Tel. (05176) 1300, Hermann-Löns-Str. 1: Sa. 9-9 Uhr
HOHNHAMELN St. Laurentius-Apotheke Tel. (05128) 5731,

Clauener Str. 1: Sa. 9-9 Uhr

ÄRZTE

PEINE Allgemeiner Bereitschaftsdienst telefonische Erreichbarkeit bis zum Folgetag 7 Uhr, Tel. 116117: Sa., So. 8 Uhr

LEHRTE Bereitschaftsdienstpraxis im Klinikum Tel. 116117, Manskestr. 22: Sa., So. 10-14, 17-20 Uhr

KINDERÄRZTE

BRAUNSCHWEIG Kinderärztlicher Bereitschaftsdienst im Kli-

nikum Tel. 116117, Salzdhäuser Str. 90: Sa., So. 10-20 Uhr

ZAHNÄRZTE

PEINE Zahnärztlicher Notdienst Tel. (05176) 923399: Sa., So.

SEHNDE Zahnärztlicher Notdienst Tel. (05138) 2560: Sa., So.

TIERÄRZTE

KLEIN LAFFERDE Dr. Edmund Kuhmann Tel. (05174) 530, Ütschenkamp 6A: Sa., So.

8.11 GEBLÄSEHALLE ILSSEDE VENGAVENGA 90er&2000er
 SPECIAL GUEST **MARK OH**

SCHENKE LEBEN, SPENDE BLUT.

Di., 4. November | 15:30 - 19:30 Uhr
 Gasthof Radtke
 Oberger Hauptstraße 1, **Oberg**

Di., 4. November | 16:00 - 19:30 Uhr
 Schule
 Ersestraße 17, **Wipshausen**

Jetzt QR-Code scannen und einen Termin reservieren!

SPENDE BLUT BEIM ROTEN KREUZ