

2024-081 vom 18.11.2024

Rund sechs Millionen Euro fließen in neues Graduiertenkolleg **DFG fördert Forschung zur Protonentherapie an der Universitätsallianz Ruhr**

In Zukunft können Nachwuchswissenschaftler*innen im Ruhrgebiet an der Schnittstelle zwischen Physik, Chemie und Medizin promovieren und das zukunftssträchtige Themenfeld der Protonentherapie erforschen: Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) hat die Einrichtung des Graduiertenkollegs 3043 „AMTEC-PRO“ an der TU Dortmund und der Universität Duisburg-Essen beschlossen. Sie fördert das Graduiertenkolleg (GRK) ab Oktober 2025 für zunächst fünf Jahre mit insgesamt rund sechs Millionen Euro. Sprecher des Kollegs ist Prof. Kevin Kröniger von der Fakultät Physik der TU Dortmund.

Die Protonentherapie ist eine fortschrittliche Form der Strahlentherapie, die zur Behandlung von Krebs eingesetzt wird. Dabei werden Protonen, also positiv geladene Teilchen, gezielt auf Tumorzellen gerichtet. Im Gegensatz zur Röntgenstrahlung haben Protonen den Vorteil, dass sie ihre Energie sehr präzise im Tumorgewebe freisetzen, dieses zerstören und das umliegende gesunde Gewebe weitgehend verschonen. In der ersten Förderphase werden insgesamt 24 Doktorand*innen aus der Chemie, der Physik und den Ingenieurwissenschaften in ihren Promotionsprojekten zu Methoden dieser Partikeltechnologie und des maschinellen Lernens forschen. Sie werden unter anderem daran arbeiten, neue Instrumente zu entwickeln, die die Präzision der Protonentherapie weiter verbessern. Außerdem sollen sie Strahlungseffekte auf verschiedenen Ebenen untersuchen, um Tumorzellen noch effektiver abzutöten und unerwünschte Wirkungen der Strahlung weiter zu reduzieren.

„Im Graduiertenkolleg möchten wir unsere starke Grundlagenforschung in medizinische Anwendungen übertragen. Damit dieser Technologietransfer gelingen kann, sind dort sowohl Expert*innen aus der Grundlagenforschung und den angewandten Wissenschaften als auch der klinischen Anwendung vertreten,“, erklärt GRK-Sprecher Prof. Kevin Kröniger von der TU Dortmund. Die künftigen Promotionsbetreuer*innen kommen aus den Bereichen Chemie, Physik, Medizinphysik, Medizin, Informatik und Ingenieurwissenschaften.

An AMTEC-PRO – die Akbürzung steht für „Advanced Methods and Technologies for Proton Therapy“ – sind die TU Dortmund und die Universität Duisburg-Essen als wissenschaftliche Partner beteiligt. Das Westdeutsche Protonentherapiezentrum am Universitätsklinikum Essen ist die zentrale klinische Einrichtung des Kollegs. AMTEC-PRO wird von den exzellenten Forschungsinfrastrukturen der gesamten Universitätsallianz Ruhr (UA Ruhr) profitieren und für den Verbund der drei Ruhrgebietsuniversitäten auch einen standortübergreifenden UA Ruhr-Gastlehrstuhl für Teilchenwissenschaften einrichten. Relevante Vorarbeiten für das neue Graduiertenkolleg leisteten die beteiligten Forschenden in einem UA-Ruhr-weiten Projekt, das vom Mercator Research Center Ruhr (MERCUR) gefördert wurde.

Langfristig soll AMTEC-PRO eine nachhaltige Verbindung zwischen naturwissenschaftlicher Grundlagenforschung, neuen Technologien und moderner Medizin im Ruhrgebiet herstellen. Vom interdisziplinäre Charakter des Graduiertenkollegs profitieren auch die Doktorand*innen, denen sich dadurch Karrierewege in der Wissenschaft sowie in der Wirtschaft öffnen werden.

Bildhinweis:

Sprecher des neuen Graduiertenkollegs: Physikprofessor Kevin Kröninger von der TU Dortmund. Foto: Hesham Elsherif/TU Dortmund

Ansprechpartner für Rückfragen:

Prof. Kevin Kröninger

Fakultät Physik

Telefon: (0231) 755 - 3539

E-Mail: kevin.kroeninger@tu-dortmund.de