



Mit über 6 300 Beschäftigten in Forschung, Lehre und Verwaltung und ihrem einzigartigen Profil gestaltet die Technische Universität Dortmund Zukunftsperspektiven: Das Zusammenspiel von Ingenieur- und Naturwissenschaften, Gesellschafts- und Kulturwissenschaften treibt technologische Innovationen ebenso voran wie Erkenntnis- und Methodenfortschritt, von dem nicht nur die 34 500 Studierenden profitieren.

## Doktorand\*in (PhD) in Medizinphysik (m/w/d) w12\_25

An der Fakultät Physik bietet die AG Medizinphysik und Strahlentherapie eine Stelle für **eine/n Doktorand\*in zum nächstmöglichen Zeitpunkt befristet für zunächst 3 Jahre** an. Es handelt sich um eine Teilzeitbeschäftigung mit 65% der wöchentlichen Arbeitszeit. Die Vergütung erfolgt entsprechend den tarifrechtlichen Regelungen nach Entgeltgruppe E13 TV-L.

Die Fakultät Physik der TU Dortmund hat die **Protonentherapie (PT) als Forschungsschwerpunkt** ausgegeben. Die Forschung reicht von Detektorentwicklung über Dosisberechnung und biologischer Optimierung bis zur Analyse von Behandlungsergebnissen. Projekte beinhalten eine enge Zusammenarbeit mit PT-Zentren z.B. in Essen (WPE), Dresden (OncoRay) und Marburg (MIT), dem DFG-geförderten Graduiertenkolleg Advanced Methods and Technologies for Proton Therapy (AMTEC-PRO) und dem Institut für KI in der Medizin (IKIM).

Die PT ist eine hochwirksame und präzise Strahlentherapietechnik, während die **Magnetresonanztomographie (MRT)** anatomische Informationen mit höchstem Weichteilkontrast liefert. Es besteht jedoch Forschungsbedarf, um diese Techniken zu integrieren und das volle Potenzial einer nur auf **MRT-gestützten PT** auszuschöpfen.

**Der/die Doktorand\*in** wird als Teil eines Teams entscheidend an der Entwicklung und klinischen Integration einer **schnellen, genauen und vertrauenswürdigen Dosisberechnung auf MRT-Bildern für die PT mittels Deep Learning** mitwirken.

Bewerbungen von Menschen aller Geschlechter sind ausdrücklich erwünscht. Bewerbungen von Frauen werden entsprechend der gesetzlichen Regelung bevorzugt behandelt. Maßnahmen zur Förderung der Gleichstellung in der Wissenschaft und ggf. zur Schaffung eines familienfreundlicheren Arbeitsplatzes werden unterstützt.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Bewerbung geeigneter Schwerbehinderter erwünscht ist.

### IHRE AUFGABEN

- Integration schneller MRT-basierter Dosisberechnungsmethoden in die robuste Behandlungsplanung für die PT.
- Erfassen und vorverarbeiten eines klinischen Datensatzes.
- Anwendungstests der MRT-basierten Bestrahlungsplanung.
- Publizieren von Ergebnissen auf internationalem Niveau.
- Betreuung von Abschlussarbeiten.

### IHR PROFIL/IHRE QUALIFIKATION

- Abgeschlossenes Masterstudium in Medizinphysik, Physik, Medizinische Informatik oder verwandten Fächern.
- Hintergrund in Medizinphysik oder Strahlentherapie.
- Gute analytische Fähigkeiten und Programmiererfahrungen.
- Hoher Grad an Eigenständigkeit und Selbstorganisation.
- Soziale Kompetenz und gute kommunikative Fähigkeiten.
- Gute Englischkenntnisse.

### IDEALER WEISE BRINGEN SIE ERFAHRUNG MIT IN

- Medizinischer Bildgebung oder Bestrahlungsplanung.
- Maschinellem Lernen oder künstlicher Intelligenz.

### WIR BIETEN

- Interdisziplinäres und zukunftsweisendes Forschungsgebiet.
- Möglichkeit zur Promotion
- Anbindung an das Graduiertenkolleg AMTEC-PRO zur PT.
- Forschungsaufenthalt beim Projektpartner OncoRay.
- Kooperation mit (inter)nationalen PT-Zentren.
- Teamwork in einem jungen Umfeld mit flachen Hierarchien.

Bitte **bewerben** Sie sich **bis zum 28. Februar 2025** mit Anschreiben, Lebenslauf, Zeugnissen und Kontaktdaten von zwei Referenzen.

Technische Universität Dortmund, Medizinphysik und Strahlentherapie, Jun.-Prof. Dr. Armin Lühr, 44221 Dortmund

Für **weitere Informationen** kontaktieren Sie bitte Jun.-Prof. Dr. Lühr: +49 231 755-4900

[armin.luehr@tu-dortmund.de](mailto:armin.luehr@tu-dortmund.de)

<https://medizin.physik.tu-dortmund.de>