

Das Universitätsklinikum Düsseldorf (UKD) ist das größte Krankenhaus in der Landeshauptstadt und eines der wichtigsten medizinischen Zentren in NRW. Die 9.300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in UKD und Tochterfirmen setzen sich dafür ein, dass jährlich über 45.000 Patientinnen und Patienten stationär behandelt und 270.000 ambulant versorgt werden können. Das UKD steht für internationale Spitzenleistungen in Krankenversorgung, Forschung und Lehre, sowie für innovative und sichere Diagnostik, Therapie und Prävention. Patientinnen und Patienten profitieren von der intensiven interdisziplinären Zusammenarbeit der 60 Kliniken und Institute. Die besondere Stärke der Uniklinik ist die enge Verzahnung von Klinik und Forschung zur sicheren Anwendung neuer Methoden. Am UKD entsteht die Medizin von morgen. Jeden Tag.

Die Medizinische Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf ist ein Spitzenzentrum der forschenden Medizin. Ihre Projekte und Verbünde in Grundlagen- und klinischer Forschung werden u.a. von der Deutschen Forschungsgemeinschaft, den Landes- und Bundesministerien und der EU gefördert.

Unser **Institut für Pathologie** sucht im Rahmen des Projektes „Weiterentwicklung der Ultraschall-Lokalisationsmikroskopie für die Darstellung der Mikrogefäßanatomie der Halslymphknoten“ ab dem 01.09.2025 eine/einen

PhD Student*in (m/w/d)

Die Anstellung erfolgt in Teilzeit mit 65% Wochenarbeitszeit im Rahmen des Wissenschaftszeitvertragsgesetzes (WissZeitVG gemäß § 2 Abs. 2) zunächst befristet bis zum Projektende am 31.08.2028.

Im beantragten Forschungsprojekt geht es um die Weiterentwicklung der Ultraschall-Lokalisationsmikroskopie (ULM) zur hochauflösenden Darstellung der Mikrogefäßarchitektur von Halslymphknoten. Ziel ist es, neue diagnostische Möglichkeiten für die Erkennung von Metastasen bei Kopf-Hals-Tumoren zu schaffen und so die Behandlung betroffener Patientinnen und Patienten zu verbessern. Die Prognose bei Plattenepithelkarzinomen im Kopf-Hals-Bereich hängt maßgeblich vom Befall der Halslymphknoten ab. Die derzeitigen bildgebenden Verfahren (wie PET-CT, MRT oder konventioneller Ultraschall) können kleine Metastasen jedoch nur unzureichend erkennen. Häufig werden deshalb zur Sicherheit Lymphknoten entfernt, was die Lebensqualität der Patient:innen beeinträchtigen kann und die Immunabwehr schwächt. Das Projekt setzt auf die ULM, eine neuartige Ultraschalltechnik, die mithilfe von Mikrobläschen als Kontrastmittel und speziellen Algorithmen die Gefäßstruktur von Lymphknoten mit hoher Auflösung sichtbar macht. So könnten selbst kleinste Gefäßveränderungen, die auf frühe Metastasierung oder prämetastatische Veränderungen hindeuten, erkannt werden. Durch die Verbesserung der Bildgebung könnten unnötige Operationen vermieden und die regionale Immunabwehr erhalten werden. Das Projekt bietet PhD Studierenden die Möglichkeit, an der Schnittstelle von Medizintechnik,

Bildgebung, Pathologie und klinischer Forschung mitzuarbeiten und innovative Methoden für die Krebsdiagnostik mitzuentwickeln.

Arbeitsprogramm:

Vergleich der ULM-Bilder mit hochauflösenden 3D- μ CT-Scans und histologischen Analysen, um die diagnostische Aussagekraft zu validieren.

Ziel ist es, spezifische Gefäßmuster zu identifizieren, die eine sichere Unterscheidung zwischen befallenen und nicht befallenen Lymphknoten ermöglichen.

In dem Projekt vergeben wir eine Promotionsstelle (65%, TV-L E13) zur Erreichung eines PhD/Dr.rer.nat. Als Kandidatin bzw. Kandidat kommen Sie aus dem Bereich der Lebens-, Naturwissenschaften oder dem Informatikbereich mit lebenswissenschaftlichem Nebenfach. Der Abschluss der Promotion sollte innerhalb der 36 Monate erfolgen, der experimentelle Teil muss innerhalb von 36 Monaten abgeschlossen sein. Sie bilden ein Team mit einer medizinischen Doktorandin, technischer Assistenz, einer wissenschaftlichen Hilfskraft und zwei PIs.

Tätigkeiten / Methoden:

- Auswertung und Annotation digitalisierter histologischer Präparate
- Auswertung und Annotation von 3D μ CT Datensätzen
- Morphologisch/morphometrisch unterstützte Analysen von Tumor und Lymphabflussgebiet
- Disziplinübergreifende Zusammenarbeit mit Projektpartnern aus der Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie und den Ingenieurwissenschaften
- Erstellung elektronischer Reports

Voraussetzungen:

- Abgeschlossenes Masterstudium Lebens-, Naturwissenschaft oder Informatikbereich mit lebenswissenschaftlichem Nebenfach (z.B. Biologie, Chemie, Pharmazie, Bioinformatik, Physik; Medizin bei abgeschlossener Promotion zum Dr. med.)
- Erfahrung in wissenschaftlichen Projekten wünschenswert
- Gute EDV-Kenntnisse, darunter Grundkenntnisse in Programmierung (z.B. Python, R, C/C++)
- Team-, Kooperations- und Organisationsfähigkeit
- Gute Englischkenntnisse, sehr gute Deutschkenntnisse
- Flexibilität, Selbständigkeit

Wir bieten:

- Befristetes Arbeitsverhältnis über 3 Jahre (65%)
- Alle im Öffentlichen Dienst üblichen Leistungen
- Sichere und leistungsgerechte Vergütung nach Tarif (TV-L)
- Möglichkeit zur Teilnahme am breiten Fortbildungsangebot
- Qualifizierte wissenschaftliche Ausbildung, engmaschiges Betreuungsverhältnis

Die Vergütung erfolgt gemäß den Bestimmungen des TV-L in der Entgeltgruppe 13 unter Anrechnung aller Vorzeiten.

Der Arbeitsvertrag wird mit der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf geschlossen.

Schwerbehinderte Bewerber*innen werden bei gleicher Eignung bevorzugt berücksichtigt.

Die Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf strebt eine Erhöhung des Frauenanteils an. Bewerbungen von Frauen werden bei gleicher Eignung, Befähigung und fachlicher Leistung daher bevorzugt berücksichtigt, sofern nicht in der Person eines Mitbewerbers liegende Gründe überwiegen. Die Heinrich-Heine-Universität vertritt das Prinzip Exzellenz durch Vielfalt. Sie hat die „Charta der Vielfalt“ unterzeichnet und erfolgreich am Audit „Vielfalt gestalten“ des Stifterverbandes teilgenommen. Sie ist als familiengerechte Hochschule zertifiziert und hat sich zum Ziel gesetzt, die Vielfalt ihrer Mitarbeiter*innen zu fördern.

Mit der Übersendung der Bewerbungsunterlagen wird das Einverständnis gegeben, dass diese in das Eigentum des Universitätsklinikums Düsseldorf übergehen und aus Kostengründen nicht zurückgesandt werden.

Ihre Bewerbung, in deutscher oder englischer Sprache verfasst, sollte ein Bewerbungsschreiben, Lebenslauf, Abiturzeugnis, Hochschul- / Masterabschluss und Lehrveranstaltungsverzeichnis sowie Kontaktdaten von zwei Mentoren enthalten.

Ihre schriftliche Bewerbung mit den üblichen Bewerbungsunterlagen richten Sie bitte innerhalb von zwei Wochen nach Erscheinen dieser Anzeige bevorzugt per E-Mail an folgende Anschrift:

bewerbungen@med.uni-duesseldorf.de

oder

**Universitätsklinikum Düsseldorf
D 01.2.1
Kennziffer: 304E/25,
Moorenstr. 5, 40225 Düsseldorf**