



Zur Unterstützung unseres stark wachsenden Teams suchen wir zum nächstmöglichen Zeitpunkt zwei:

Doktoranden/Doktorandinnen (w/m/d)

Institut für Radiochemie und Experimentelle Molekulare Bildgebung



TV-L 25 Std./Woche



befristet zunächst für 2 Jahre nach WissZeitVG. Danach werden die beiden Doktoranden für mindestens noch ein Jahr von INM-5, Forschungszentrum Jülich, übernommen



Vergütung erfolgt nach TV-L EG 13

Ihre Aufgaben

- Organisch-chemische Synthese von Vorläufer- und Referenzverbindungen für die Entwicklung neuer PET-Tracer zur Bildgebung von Estrogenrezeptoren im Gehirn
- Synthese und strukturelle Modifikation steroidal- und nicht-steroidal-estrogenrezeptor-Liganden
- Entwicklung, Optimierung und Durchführung von Radiofluorierungsreaktionen zur Herstellung ^{18}F -markierter PET-Tracer
- Untersuchung und Optimierung radiochemischer Reaktionsbedingungen hinsichtlich Ausbeute, Reproduzierbarkeit, molarer Aktivität und radiochemischer Reinheit
- Analytische und radiochemische Charakterisierung der hergestellten Verbindungen mittels HPLC, Radio-HPLC, TLC/Radio-TLC, MS und NMR
- Bestimmung relevanter physikochemischer und radiopharmazeutischer Eigenschaften, z.B. Lipophilie, Stabilität und Metabolitenprofil
- Mitwirkung bei der Etablierung und Dokumentation geeigneter Qualitätskontroll- und Syntheseprotokolle
- Unterstützung bei der Automatisierung ausgewählter Radiosynthesen und bei der

Ihre Zukunft bei uns

Wir sind eine der führenden Universitätskliniken in Deutschland und vernetzen Forschung, Lehre und Krankenversorgung auf Spitzenniveau. Darum ist auch vieles bei uns eine Nummer größer: das Spektrum an spannenden Entwicklungsmöglichkeiten. Die grenzenlose Offenheit, mit der hier Spezialistinnen und Spezialisten aus der ganzen Welt zusammenarbeiten. Oder unser Einsatz als Arbeitgeber, alle Beschäftigten so gut wir können, dabei zu unterstützen, den Beruf mit ihren Zielen und Lebenssituationen in Einklang zu bringen.

Das ist die Uniklinik Köln: Alles, außer gewöhnlich.

Ihre Zukunft im Detail

Die Universität zu Köln bietet mit ihren sechs Fakultäten ein breites Spektrum wissenschaftlicher Disziplinen und international herausragender Profildbereiche. An der Medizinischen Fakultät engagieren sich zahlreiche Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an verschiedenen Kliniken, Instituten und Zentren in Forschung, Lehre und Krankenversorgung. Die Medizinische Fakultät und das

Vorbereitung translationaler Synthese- und QC-Strategien

- Unterstützung der biologischen und präklinischen Evaluierung der Tracerkandidaten, z.B. bei *in vitro*-Assays, Stabilitäts- und Bindungsuntersuchungen, BBB-Modellen, *ex vivo*-Analysen sowie *in vivo*-Bildgebungsstudien
- Auswertung, Dokumentation und wissenschaftliche Darstellung der experimentellen Ergebnisse in Projektberichten, Publikationen und Präsentationen

Ihr Profil

- Abgeschlossenes Master- oder Diplomstudium in Chemie, Pharmazie, Biochemie, molekularer Biotechnologie oder einer verwandten Naturwissenschaft
- Fundierte Kenntnisse in organischer Synthesechemie und präparativer Laborarbeit
- Erfahrung in der Synthese und Charakterisierung bioaktiver Moleküle, Liganden oder radiopharmazeutischer Vorläuferverbindungen ist von Vorteil
- Erfahrung mit Radiochemie, Radiosynthesen und/oder Arbeiten mit kurzlebigen Radionukliden, insbesondere Fluor-18, ist wünschenswert, aber keine zwingende Voraussetzung
- Erfahrung in der Anwendung analytischer Methoden wie HPLC, LC-MS, NMR und DC/TLC
- Interesse an radiopharmazeutischer Tracerentwicklung, molekularer Bildgebung und translationaler Forschung
- Bereitschaft zur Arbeit mit offenen radioaktiven Stoffen und zur Einarbeitung in strahlenschutzrelevante Arbeitsabläufe
- Bereitschaft zur Unterstützung biologischer und präklinischer Experimente in einem interdisziplinären Team
- Solide Englischkenntnisse in Wort und Schrift
- Strukturierte, eigenständige und gewissenhafte Arbeitsweise
- Teamfähigkeit, Kommunikationsstärke und Interesse an interdisziplinärer Zusammenarbeit zwischen Chemie, Radiochemie, Biologie, Medizin und Bildgebung

Ihre Vorteile

- **Alles, außer gewöhnlich:** Sie erwartet ein sicherer und sinnstiftender Job in einem anspruchsvollen Arbeitsumfeld, in dem Sie immer am Puls der Zeit sind.
- **Job und Privatleben im Einklang:** Durch das flexible Arbeitszeitkonto und Wunschdienstpläne haben Sie mehr Zeit für Hobbies, Familie und Freunde.

Universitätsklinikum Köln sind Teil der äußerst aktiven rheinischen Wissenschaftsregion und kooperieren eng mit einer Vielzahl universitärer und außeruniversitärer Partner. Dieses enge Netzwerk ermöglicht international erfolgreiche Wissenschaft von der Grundlagenforschung bis zur klinischen Anwendung sowie die exzellente Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses.

Das Institut für Radiochemie und Experimentelle Molekulare Bildgebung (IREMB) sucht zum nächstmöglichen Zeitpunkt zwei Doktorandinnen/Doktoranden für ein translationales Forschungsprojekt im Bereich der radiopharmazeutischen Tracerentwicklung und molekularen Bildgebung. Die ausgeschriebenen Promotionsstellen sind zunächst für zwei Jahre in das international geförderte IMAGESTRO-Projekt eingebunden. Im Anschluss werden die Promotionsarbeiten für ein weiteres Jahr am Forschungszentrum Jülich, Institut für Neurowissenschaften und Medizin: Nuklearchemie (INM-5), fortgeführt. Der Schwerpunkt der Arbeiten im dritten Promotionsjahr wird dabei je nach Projektentwicklung und wissenschaftlichem Profil der Kandidatinnen/Kandidaten entweder auf der Entwicklung ^{18}F -markierter PET-Radiotracer oder ^{211}At -markierter Radiotherapeutika für nuklearmedizinische Anwendungen liegen.

Das IMAGESTRO-Projekt verfolgt das Ziel, neue ^{18}F -markierte PET-Tracer zur nicht-invasiven Bildgebung von Estrogenrezeptoren im Gehirn zu entwickeln, präklinisch zu charakterisieren und perspektivisch in die Anwendung am Menschen zu überführen. Im Mittelpunkt stehen die organisch-präparative Synthese geeigneter Vorläufer- und Referenzverbindungen, die Entwicklung und Optimierung von Radiofluorierungsstrategien sowie die umfassende analytische und präklinische Charakterisierung der hergestellten Radiotracer. Die Arbeiten erfolgen in enger Kooperation zwischen dem Universitätsklinikum Köln und dem Forschungszentrum Jülich und bieten ein interdisziplinäres Forschungsumfeld an der Schnittstelle von organischer Chemie, Radiochemie, Radiopharmazie, molekularer Bildgebung, Biologie und Neurowissenschaften.

- **Teamgeist in R(h)einkultur:** Sie werden mit offenen Armen von einem interdisziplinären Team empfangen, das gegenseitige Wertschätzung und Hilfsbereitschaft großschreibt.
- **Starke Perspektiven:** Was andere über verschiedene Stationen an Erfahrungen sammeln, gibt es bei uns als einem der größten Arbeitgeber der Region unter einem Dach – so können Sie über sich hinauswachsen und neue Ziele ins Visier nehmen.

Bewerbungen von Frauen sind ausdrücklich erwünscht und werden bei gleicher Eignung, Befähigung und fachlicher Leistung vorrangig berücksichtigt. Menschen mit Behinderungen sind uns willkommen und werden bei gleicher Eignung und Qualifikation bevorzugt.

Kontakt

Prof. Dr. Bernd Neumaier
Tel: +49 221 478-86807

Universitätsklinikum Köln AöR
Geschäftsbereich Personal
Kerpener Str. 62
50937 Köln

[Uniklinik Köln Karriere](#)

Bewerbungsfrist: 02.10.2026

Job-ID: g9jut5uu

Jetzt bewerben

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung und darauf Sie kennenzulernen!