

Medizinische Doktorarbeit in Radiologie/ experimentell

Ausschreibung vom: Februar 2026

Art der Doktorarbeit (bitte ankreuzen):

klinisch klinisch-experimentell experimentell med. historisch

*Thema der Doktorarbeit:

Biomaterial-basierte Partikelentwicklung: Prozessparameter, Qualitätskontrolle und in vitro-Performance eines resorbierbaren Embolisations-/Drug-Delivery-Systems

*BetreuerInnen:

Dr. med. Viktor Hartung (Radiologie UKW), Prof. Dr. Tomasz Jüngst (Lehrstuhl Funktionswerkstoffe der Medizin und Zahnmedizin), Prof. Dr. Esther Rösch (Chemie, DHBW Karlsruhe), Prof. Dr. med. Jan-Peter Grunz (Radiologie)

*Hintergrundinfo zur Doktorarbeit:

Biopolymer-Systeme sind ein attraktives Feld für translational orientierte Medizintechnik, da sie biokompatibel, funktionalisierbar und in ihren Eigenschaften durch Prozess- und Formulierungsparameter gezielt einstellbar sind. Für eine spätere Anwendung sind jedoch reproduzierbare Herstellung, sowie Charakterisierung von Materialeigenschaften und Performance entscheidend. Im Projekt soll daher im Rahmen der pharmazeutischen Entwicklung ein Partikelsystem experimentell untersucht werden zur Systematisierung der Herstell- und Qualitäts-Parameter sowie die physikochemische Charakterisierung (u. a. Stabilität/Formulierung/Freisetzung). Die Arbeit liefert Grundlagen, die typischerweise vor weiterführenden präklinischen/klinischen Schritten benötigt werden.

*Aufgaben des Promovierenden:

- 1- Einarbeitung in Labor-SOPs, Dokumentation und Qualitätsgrundlagen
- 2- Herstellung von Partikelchargen und Variation definierter Prozess- und Formulierungsparameter
- 3- Pharmazeutische Charakterisierung klinisch relevanter Material-/Qualitätsparameter (z. B. Größenverteilung, Morphologie, Handling, Stabilität)
- 4- In-vitro-Analysen zur Freisetzung und funktionellen Performance
- 5- Datenaufbereitung/-analyse, Ergebnisdarstellung und Beitrag zu Abstract/Manuskript (projektabhängig)

*Voraussetzungen an den Promovierenden:

Wir suchen eine/n Studierende/n der Humanmedizin mit Interesse an interventioneller Radiologie und translationaler Forschung sowie hoher Motivation für hands-on Laborarbeit. Sorgfältiges, strukturiertes Arbeiten und Durchhaltevermögen sind wichtig. Laborerfahrung ist von Vorteil, aber nicht zwingend.

*Thema für strukturierte Promotion geeignet? (Graduate School of Life Science, GSLS)

Ja: Nein: (ggf. nach Absprache)

*Start, geplante Dauer und voraussichtlicher Zeitaufwand:

ab sofort möglich. Einarbeitung ca. 4–6 Wochen, anschließend Forschungssemester für die experimentelle Hauptphase (typisch 1 Semester; bei erweitertem Programm ggf. 2 Semester). Gesamtdauer inkl. Auswertung/Schreibphase ca. 12–14 Monate.

*Notwendigkeit Forschungssemester:

notwendig

Projektfinanzierung:

Mittel vorhanden

Ethikvotum/Tierversuchsantrag?

Nicht erforderlich

*Kontakt: Bewerbungsunterlagen (Lebenslauf und Motivationsschreiben) an

Dr. med. Viktor Hartung: hartung_v@ukw.de

Bemerkung:

Enges Mentoring, klare Meilensteine, interdisziplinäres Umfeld. Möglichkeit zu Publikations- und Kongressbeiträgen je nach Projektfortschritt. Gute Gelegenheit, „Materialentwicklung mit klinischem Ziel“ praktisch zu erlernen. Wir freuen uns auf Sie!