



## Doktorandenstelle (m/w/d) Analyse von Krankheitserregern mit magnetischen Nanopartikeln

Das Universitätsklinikum Erlangen, HNO-Klinik, Sektion für Experimentelle Onkologie und Nanomedizin (SEON), hat eine Doktorarbeit zum Thema "**Pathogentrennung mit biomimetischen peptidbasierten Bindungsschnittstellen**" zu vergeben.

### Hintergrund

Sepsis ist eine akute systemische Entzündung, die durch pathogene Mikroorganismen verursacht wird und zum Multiorganversagen des Patienten führt. Der Zeitpunkt der Identifizierung ist entscheidend für den Erfolg der Therapie, und hier setzt das vielversprechende Entwicklungskonzept auf der Grundlage von magnetischen Nanopartikeln und biomimetischen Peptiden an. Ein von einem Speichelprotein abgeleitetes Peptid kann an magnetische Partikeloberflächen gebunden werden und ist in der Lage, verschiedene Erreger bakteriellen oder pilzlichen Ursprungs zu binden. Die Erklärung für dieses breite Bindungsspektrum ist, dass es Zellwandstrukturen anspricht, die von Natur aus mit Mikroorganismen assoziiert sind, aber nicht in menschlichen physiologischen Strukturen vorkommen. Die Herausforderung besteht nun darin, die partikelgebundenen Mikroorganismen für eine identifizierende und klassifizierende Diagnostik zugänglich zu machen.

### Ziel

Bioassay-Entwicklung zur Prozessbeschleunigung bei der Diagnostik von Blutbahninfektionen. Dazu gehören die Optimierung von peptidfunktionalisierten magnetischen Nanopartikeln, die Skalierung von Syntheseprozessen und die Anwendungsparametrisierung. Darüber hinaus ist es das Entwicklungsziel, rtPCR, LAMP, MALDI-ToF-MS sowie Antibiotika-Empfindlichkeits-Assays mit dem partikelbasierten Anreicherungsverfahren zu kombinieren.

### Anforderungen

- Master-Abschluss in Nanotechnologie, Chemie, Molekularwissenschaften oder ähnlichem oder Staatsexamen in Pharmazie
- Eine analytische Denkweise
- Erfahrung in molekularbiologischen Analysemethoden wie PCR, Immunoassays
- Fähigkeit zu selbstständigem und zuverlässigem Arbeiten
- Schnelle Auffassungsgabe und Problemlösungskompetenz
- Interesse an biomedizinischen Fragestellungen und interdisziplinären Arbeitsmethoden

### Wir bieten

- Eine methodisch und inhaltlich vielseitige Tätigkeit an der Schnittstelle zwischen Naturwissenschaft, Ingenieurtechnik und Medizin
- Fundierte Betreuung und Einarbeitung durch Experten auf dem Gebiet der organischen Chemie und Nanotechnologie
- Die Möglichkeit, die eigene Kreativität in die Praxis umzusetzen

### Anmerkungen

- Das Gehalt entspricht einer 65%igen TVL-13-Stelle (Umfang 25,025 Wochenstunden).
- Die Stelle ist vorläufig auf 36 Monate befristet.
- Frühester Einstellungstermin 15.08.2023
- Bewerbungsfrist 15.07.2023

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung, die Sie bitte per E-Mail an [SEON@uk-erlangen.de](mailto:SEON@uk-erlangen.de) senden. Für weitere Fragen wenden Sie sich bitte an PD Dr.rer.nat. Dr. habil. med. Rainer Tietze (Tel.: ++49-9131/85-33142), Universitätsklinikum Erlangen, HNO-Klinik, Sektion für Experimentelle Onkologie und Nanomedizin (SEON). <https://www.hno-klinik.uk-erlangen.de/seon-nanomedizin/>