

Doktorand / PhD – Immunmetabolismus und T-Zell-Funktion (PhD/ Dr. rer. nat.) (m/w/d)

Klinik für Anaesthesiologie

Das LMU Klinikum ist eines der größten und leistungsfähigsten Universitätsklinika in Deutschland und Europa. 48 Fachkliniken, Abteilungen und Institute mit einer exzellenten Forschung und Lehre ermöglichen eine Patientenversorgung auf höchstem medizinischen Niveau. Hieran sind rund 12.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beteiligt.

ARBEITSORT	Campus Großhadern	EINSTIEGSDATUM	Zum nächstmöglichen Datum
ARBEITSZEIT	Teilzeit	BEWERBUNGSFRIST	01.09.2026
EINRICHTUNG	Klinik für Anaesthesiologie	REFERENZ-NR.	2026-K-0315
BEREICH	Forschungslabor „Immune Metabolism and Immune Function“, Walter-Brendel-Zentrum für Experimentelle Medizin		

Ihr Aufgabenbereich

Die translationale Arbeitsgruppe „Immune Metabolism and Immune Function“ (Leitung: Univ.-Prof. Dr. Dr. Simone Kreth) erforscht immunmetabolische und immunmodulatorische Regulationsmechanismen des adaptiven Immunsystems im Kontext akuter und chronischer Entzündungsreaktionen. Unser Fokus liegt auf der Entwicklung neuer immuntherapeutischer Strategien für kritisch kranke sowie chirurgische Patientinnen und Patienten.

Für ein von der Else Kröner-Fresenius-Stiftung gefördertes Forschungsprojekt zur Untersuchung der Glukokortikoid-vermittelten mitochondrialen Umprogrammierung zur Abschwächung der immunmetabolischen T-Zell-Paralyse nach großen chirurgischen Eingriffen (Major Surgery) suchen wir zum nächstmöglichen Zeitpunkt einen engagierten Doktoranden/PhD (m/w/d).

Sie arbeiten an einem innovativen translationalen Forschungsprojekt an der Schnittstelle von Immunologie, Zellmetabolismus, perioperativer Medizin und Intensivmedizin mit unmittelbarer klinischer Relevanz. Das Projekt baut auf unseren kürzlich in einer hochrangigen internationalen Fachzeitschrift publizierten Arbeiten zur mitochondrialen Regulation der postoperativen T-Zell-Dysfunktion auf und bietet die Möglichkeit, diese Forschung im Rahmen eines eigenständigen, drittmittelfinanzierten Forschungsprojekts weiterzuentwickeln.

Nach großen chirurgischen Eingriffen (z. B. kardiochirurgischen oder ausgedehnten orthopädischen Operationen) stellt die postoperative Immunparalyse einen wesentlichen Risikofaktor für nosokomiale Infektionen, Wundheilungsstörungen sowie eine erhöhte Morbidität und Mortalität dar. Unsere Arbeitsgruppe konnte kürzlich zeigen, dass ausgeprägte mitochondriale Schäden eine zentrale mechanistische Grundlage dieser postoperativen T-Zell-Dysfunktion darstellen.

Ziel dieses translationalen Forschungsprojekts ist die Untersuchung des Einflusses einer perioperativen Hydrocortison-Applikation auf die mitochondriale Integrität, den oxidativen Energiestoffwechsel und die immunologische Funktion humaner T-Zellen nach Major Surgery, um neue immunmodulatorische Therapiestrategien zur Wiederherstellung der postoperativen Immunkompetenz zu identifizieren.

Nach einer strukturierten und intensiven Einarbeitung wenden Sie ein breites Spektrum moderner immunologischer und molekularbiologischer Methoden eigenständig an. Dazu gehören unter anderem:

- Multicolour-Durchflusszytometrie
- Funktionelle Assays zur Untersuchung der metabolischen (Seahorse XF, SCENITH) und immunologischen (Zytotoxizität, Degranulation) T-Zell-Kapazität
- Zellkultur sowie molekularbiologische Methoden (RNA-/DNA-Isolation, RT-qPCR, Western Blot, ELISA)
- Untersuchung der mitochondrialen Struktur und Funktion (Membranpotenzial, mitochondriale Masse, Fusion/Fission)
- Konfokale Mikroskopie und computergestützte Bildanalyse
- Microbead-basierte Isolation spezifischer Immunzellpopulationen und Mitochondrien
- Vorbereitung von Proben für Next-Generation-Sequencing- und Metabolomics-Analysen sowie eigenständige bioinformatische und statistische Auswertung der gewonnenen Datensätze
- Selbstständige Planung, Durchführung und Optimierung von Experimenten
- Eigenständige Auswertung, statistische Analyse und Präsentation der erhobenen Daten
- Aktive Teilnahme an arbeitsgruppeninternen Journal Clubs, Methodenkolloquien, wissenschaftlichen Seminaren und Kongressen

Unsere Anforderungen

Wir suchen ausdrücklich motivierte Naturwissenschaftlerinnen und Naturwissenschaftler sowie Medizinerinnen und Mediziner mit Begeisterung für experimentelle Forschung, translationales wissenschaftliches Arbeiten und interdisziplinäre Zusammenarbeit.

- Abgeschlossenes naturwissenschaftliches oder medizinisches Studium (Diplom/Master/Staatsexamen)
- Ausgeprägtes wissenschaftliches Interesse
- Hohe Zuverlässigkeit und Sorgfalt
- Eigeninitiative und Freude am teamorientierten Arbeiten
- Sehr gute Englischkenntnisse

Praktische Erfahrung in den o.g. molekularbiologischen Techniken ist von Vorteil, jedoch nicht zwingend erforderlich.

Unser Angebot

- Mitarbeit in einem innovativen, durch die Else Kröner-Fresenius-Stiftung geförderten translationalen Forschungsprojekt mit hoher klinischer Relevanz
- Ein modernes wissenschaftliches Umfeld an der Schnittstelle von Immunologie, Zellmetabolismus, perioperativer Medizin und Intensivmedizin
- Hervorragende methodische Ausbildung in einem breiten Spektrum moderner immunologischer und molekularbiologischer Verfahren
- Eine strukturierte Einarbeitung sowie intensive wissenschaftliche Betreuung durch erfahrene Postdocs und technische Mitarbeitende
- Ein motiviertes interdisziplinäres Team bestehend aus 4 Postdocs, 3 MTAs, 3 PhD-Studierenden und 3 medizinischen Doktorandinnen bzw. Doktoranden
- Enge Kooperationen mit den Core Facilities der LMU München (u. a. Konfokalmikroskopie und Proteomics) sowie der Technischen Universität München (Metabolomics)
- Aktive Förderung wissenschaftlicher Eigenständigkeit mit dem ausdrücklichen Ziel gemeinsamer (Co-)Autorenschaften in internationalen Fachzeitschriften
- Unterstützung bei der Präsentation Ihrer Forschung auf nationalen und internationalen Kongressen sowie bei wissenschaftlichen Vorträgen
- Die Möglichkeit, ein eigenes wissenschaftliches Profil in einem international hochaktuellen Forschungsgebiet zu entwickeln
- Für Naturwissenschaftlerinnen und Naturwissenschaftler besteht – bei Erfüllung der jeweiligen Promotionsordnung – die Möglichkeit einer Promotion zum Dr. rer. nat. oder PhD
- Die Vergütung richtet sich nach dem Tarifvertrag für den Öffentlichen Dienst der Länder (TV-L) einschließlich aller im Öffentlichen Dienst üblichen Zulagen.

Angebote und Leistungen des Arbeitgebers



Fort- und Weiterbildungen



Betriebliche Altersvorsorge



Kinderbetreuungsangebote



Mobile Arbeit (bei Eignung)



Jobticket



Vergünstigungen



Personalwohnraum (soweit verfügbar)

Gemeinsam. Fürsorglich. Wegweisend.

Herr Dr. med. Hirschberger, Simon

 +49 1525 488 9344

Bewerbungsformat

Bitte verwenden Sie das Online-Formular für Ihre Bewerbung

<http://www.lmu-klinikum.de/42e13fb87a3b806f>

Schwerbehinderte Bewerber (m/w/d) werden bei ansonsten im Wesentlichen gleicher Eignung bevorzugt.

Bitte beachten Sie, dass wir keine Fahrt- und Reisekosten erstatten können, die durch Vorstellungsgespräche entstehen.

Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass postalische Bewerbungen nicht zurückgesendet, sondern datenschutzkonform vernichtet werden.

Für postalische Bewerbungen gilt auch der [Datenverwendungshinweis!](#)