

Hier  
entsteht  
Zukunft!



UNIVERSITÄT  
DES  
SAARLANDES

Foto: Oliver Dietze



Die Universität des Saarlandes ist eine Campus-Universität, die international bekannt ist durch ihre ausgeprägte Forschungsorientierung. Die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses und die Schaffung idealer Bedingungen für Forschung und Lehre stehen im Mittelpunkt. Als Teil der Universität der Großregion ermöglicht die Universität des Saarlandes einen universitätsübergreifenden Austausch zwischen den Disziplinen über Ländergrenzen hinweg. Die Universität des Saarlandes ist mit ihren rund 17.000 nationalen und internationalen Studierenden in über hundert Studienfächern gelebte Vielfalt. Sie ist eine familienfreundliche Hochschule und mit mehr als 4.000 Mitarbeitenden eine der größten Arbeitgeberinnen in der Region.

Wir bieten zum **01.02.2025** für unsere DFG-geförderten rasterkraftmikroskopischen Forschungsprojekte folgende Stelle an:

## **Wissenschaftliche Mitarbeiterin/ Wissenschaftlicher Mitarbeiter (m/w/d)**

**Kennziffer W2575**, Vergütung nach TV-L, Entgeltgruppe E13 TV- L, Beschäftigungsdauer: zunächst befristet für drei Jahre mit der Option zur Verlängerung, Beschäftigungsumfang: 60 % der tariflichen Arbeitszeit

### **Das ist Ihr Arbeitsbereich:**

Das Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene der Universität des Saarlandes ist die zentrale diagnostische Einrichtung für Infektionskrankheiten am Universitätsklinikum des Saarlandes, die durch Bakterien, Pilze und Parasiten verursacht werden. Darüber hinaus ist unser Institut ein wichtiger Partner für die regionalen Gesundheitsbehörden, es beherbergt das Nationale Referenzzentrum für *Clostridioides difficile* und eine Ambulanz für Reise- und Tropenmedizin. Einer der Forschungsschwerpunkte unseres Instituts sind Einzelzellkraftspektroskopie-basierte Untersuchungen der initialen Adhäsionsereignisse zwischen pathogenen Mikroorganismen und biotischen bzw. abiotischen Oberflächen. Die Untersuchung der ersten Schritte der Adhäsion von Krankheitserregern an Wirtsstrukturen oder medizinische Implantat-Oberflächen ist eine wichtige Aufgabe der medizinischen bzw. biophysikalischen Grundlagenforschung. Pathogene Mikroorganismen haben dabei zahlreiche Strategien entwickelt, mit biotischen wie abiotischen Oberflächen in Kontakt zu treten, diesen ersten Kontakt zu verstärken und ein sessiles Stadium zu erreichen. So sind viele pathogene Bakterienarten dazu in der Lage, multizelluläre Biofilme zu bilden, bei denen die Zellen in eine extrazelluläre Protein- oder Polysaccharidschicht eingebettet sind, die den Erreger weniger anfällig für eine antibiotische Behandlung und die Immunantwort des Wirts macht. Pilze wie die Hefe *Candida albicans* hingegen wechseln ihr Wachstumsverhalten und bilden nach Kontakt mit einer Oberfläche Hyphen, die zu einem mehrzelligen, dicht miteinander verwobenen Netzwerk heranwachsen. Protozoen wie der Parasit *Giardia duodenalis* (synonym: *Giardia intestinalis*, *Giardia lamblia*) wiederum bilden mit der Ventralscheibe ein spezielles Organell aus, um an Oberflächen anhaften zu können. Ein zentrales Element unserer Untersuchungen auf diesem Gebiet bildet die Rasterkraftmikroskopie (AFM) -basierte Einzelzellkraftspektroskopie (englisch single cell force spectroscopy, SCFS), die es ermöglicht, die Adhäsionsereignisse zwischen einer einzelnen, lebenden Zelle und der jeweiligen Oberfläche in Piconewton (pN) bzw. Micrometer ( $\mu\text{m}$ ) Auflösung zu ermitteln. Wir nutzen diese Methode insbesondere dazu, um das Adhäsionsverhalten von mikrobiellen Infektionserregern an authentische Medizinalprodukte wie Katheter oder

Zahnimplantate in einer der Situation im Wirt möglichst nahekommenden Umgebung zu untersuchen. Die Charakterisierung der Adhäsionseigenschaften von eukaryotischen Zellen an unbehandelte bzw. funktionalisierte Oberflächen bildet einen weiteren wichtigen Pfeiler unserer Forschungsaktivitäten, der hauptsächlich mit der Fluid-FM-Technologie realisiert wird.

#### **Ihre Aufgaben sind:**

Ihre Aufgabe im Rahmen dieses Forschungsprojektes wird es sein, das initiale Adhäsionsverhalten pathogener Mikroorganismen (Bakterien, Pilze und Parasiten) an biotische und abiotische Oberflächen mithilfe der Rasterkraftmikroskopie-basierten Einzelzellkraftspektroskopie zu untersuchen. Weiterhin beschäftigen Sie sich mit der AFM-gestützten Charakterisierung der physikalischen Eigenschaften biotischer Oberflächen (z.B. Elastizitätskartierung, elasticity mapping). Ihre Tätigkeit ist eingebettet in ein Netzwerk nationaler und internationaler Kooperationen. Die Anstellung soll ihnen dabei zur wissenschaftlichen und persönlichen Qualifizierung dienen und bietet die Möglichkeit zur Promotion (PhD bzw. Dr. rer. Nat).

#### **Ihr Profil ist:**

- abgeschlossenes Hochschulstudium in Biophysik, Biologie oder Biotechnologie
- Sprachkenntnisse (gemäß GER): Deutsch oder Englisch B2 und höher

#### **Darüber hinaus bringen Sie mit:**

- Begeisterung am wissenschaftlichen Arbeiten im Themenbereich Medizinischen Mikrobiologie/Biophysik mit einem Fokus auf Wirts-Pathogen Interaktionen
- Vorkenntnisse im Bereich der Rasterkraftmikroskopie und der Aufarbeitung und Publikation wissenschaftlicher Daten
- Ausgeprägte analytische Fähigkeiten und eine selbstständige Arbeitsweise
- Interesse an experimenteller Forschung
- Kommunikations- und Teamfähigkeit, Motivation, Zuverlässigkeit und Engagement

#### **Wir bieten Ihnen:**

- flexible Arbeitszeitmodelle zur besseren Vereinbarkeit von Beruf und Familie, u.a. die Möglichkeit zur Telearbeit,
- sicherer und zukunftsorientierter Arbeitsplatz mit attraktiven Konditionen,
- umfangreiche Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten (wie z.B. Sprachkurse),
- attraktive Angebote im Rahmen des Betrieblichen Gesundheitsmanagements, wie z. B. Hochschulsport,
- zusätzliche Altersvorsorge (RZVK),
- vergünstigte Fahrkarte für öffentliche Verkehrsmittel (Job-Ticket Plus des saarVV).

Wir freuen uns auf **Ihre aussagekräftige Online-Bewerbung** (in einer PDF-Datei) bis zum **15.12.2024** an **philipp.jung@uks.eu**. Bitte im Betreff der E-Mail die Kennziffer **W2575** angeben.

Bei **Fragen** können Sie sich gerne an uns wenden. Ihre Ansprechperson:

Herr Dr. Philipp Jung

Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene, UdS, Campus Homburg

Tel.: +49 (0) 6841 162-3904

Die Eingruppierung erfolgt je nach Aufgabenübertragung und Erfüllung der persönlichen Voraussetzungen in die jeweilige Entgeltgruppe TV-L. Eine Teilzeitbeschäftigung ist grundsätzlich möglich.

Sofern Sie einen ausländischen Hochschulabschluss erlangt haben, wird vor der Einstellung ein Nachweis über die Gleichwertigkeit dieses Abschlusses mit einem deutschen Abschluss durch die Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen (ZAB) benötigt. Bitte beantragen Sie diesen ggf. rechtzeitig. Nähere Informationen finden Sie unter <https://www.kmk.org/zeugnisbewertung>

Kosten für die Teilnahme an einem Vorstellungsgespräch bei der Universität des Saarlandes können, ebenso, wie Kosten für eine etwaige Zeugnisbewertung der ZAB, grundsätzlich leider nicht erstattet werden.

Wir begrüßen Bewerbungen unabhängig von Geschlecht, Nationalität, ethnischer und sozialer Herkunft, Religion/Weltanschauung, Behinderung, Alter sowie sexueller Orientierung und Identität. Die Universität des Saarlandes strebt nach Maßgabe ihres Gleichstellungsplanes eine Erhöhung des Anteils von Frauen an. Bewerbungen schwerbehinderter Menschen werden bei gleicher Eignung bevorzugt berücksichtigt.

Im Rahmen Ihrer Bewerbung um eine Stelle an der Universität des Saarlandes (UdS) übermitteln Sie personenbezogene Daten. [Beachten Sie bitte hierzu unsere Datenschutzhinweise gemäß Art. 13 Datenschutz-Grundverordnung \(DS-GVO\) zur Erhebung und Verarbeitung von personenbezogenen Daten.](#) Durch die Übermittlung Ihrer Bewerbung bestätigen Sie, dass Sie die Datenschutzhinweise der UdS zur Kenntnis genommen haben.