



UNIVERSITÄT  
ZU KÖLN

Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät

## Doktorand\*in – Biologische Physik

Institut für Biologische Physik | AG Prof.' Maier



Photo: Thomas Jösel

Wir sind eine der größten und ältesten Universitäten Europas und gehören zu den größten Arbeitgeber\*innen in unserer Region. Durch unser breites Fächerspektrum, die dynamische Entwicklung unserer Forschungsschwerpunkte und unseren Standort mitten in Köln sind wir attraktiv für Studierende und Forschende weltweit. Wir bieten vielfältige Karrierechancen in Wissenschaft, Technik und Verwaltung.

Bakterien sind einzellige Organismen, die jedoch strukturierte Gemeinschaften, so genannte Biofilme, bilden können. Die Forscher in der AG Prof. Maier untersuchen kollektive Effekte in Biofilmen, indem sie Werkzeuge aus der Physik und der Mikrobiologie kombinieren. Das spezifische Forschungsprojekt konzentriert sich auf die Bildung von extrazellulären DNA-Netzwerken in Biofilmen und deren Rolle in der Biofilm-Mechanik und Antibiotika-Toleranz.

### IHRE AUFGABEN

- » Etablierung von optischen Methoden für die quantitative Darstellung alternativer DNA-Strukturen in bakteriellen Biofilmen
- » Entwicklung eines auf einer Laserpinzette basierenden Ansatzes zur Messung der Interaktionskräfte zwischen verschiedenen Strukturen der extrazellulären Matrix von Biofilmen
- » Untersuchung möglicher Rückkopplungen zwischen Antibiotika-Behandlung und Antibiotika-Toleranz
- » Einsatz und Verbesserung von Datenanalyseprogrammen

### IHR PROFIL

- » ausgezeichneter MSc-Abschluss in Physik oder einem verwandten Fach
- » starkes Interesse an interdisziplinärer Forschung
- » Fachkenntnisse in mindestens einem der folgenden Bereiche: biologische Physik, Programmierung, fortgeschrittene Mikroskopie
- » gute Kommunikationsfähigkeiten sind unerlässlich
- » Bewerber\*innen sollten hoch motiviert und selbständig sein

### WIR BIETEN IHNEN

- » ein interaktives und unterstützendes Forschungsumfeld
- » ein vielfältiges und chancengerechtes Arbeitsumfeld
- » Unterstützung bei der Vereinbarkeit von Beruf und Familie
- » flexible Arbeitszeitmodelle
- » umfangreiches Weiterbildungsangebot
- » Angebote im Rahmen des Betrieblichen Gesundheitsmanagements

Die Universität zu Köln fördert Chancengerechtigkeit und Vielfalt. Bewerbungen von Frauen werden nach Maßgabe des LGG NRW bevorzugt berücksichtigt. Wir begrüßen ausdrücklich alle Bewerbungen – unabhängig von Geschlecht, Nationalität, ethnischer und sozialer Herkunft, Religion, Behinderung, Alter sowie sexueller Orientierung und Identität.

Die Stelle ist ab 01.10.2024 in Teilzeit (25,89 Wochenstunden) zu besetzen. Sie ist bis 30.09.2026 befristet mit der Möglichkeit der Verlängerung. Sofern die entsprechenden tariflichen und persönlichen Voraussetzungen vorliegen, richtet sich die Vergütung nach der Entgeltgruppe 13 TV-L.

Bitte bewerben Sie sich mit Ihren aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen inkl. beigefügten Nachweisen für die gesuchten Qualifikationen ohne Bewerbungsfoto online unter: <https://jobportal.uni-koeln.de>. Die Kennziffer ist Wiss2406-27. Die Bewerbungsfrist endet am 19.08.2024. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Frau Christina Wetzels unter [c.wetzels@uni-koeln.de](mailto:c.wetzels@uni-koeln.de).



HR EXCELLENCE IN RESEARCH