

Das IUF – Leibniz-Institut für umweltmedizinische Forschung untersucht, durch welche molekularen Mechanismen Partikel, Strahlung und ausgewählte Umweltchemikalien die menschliche Gesundheit schädigen. Die vier Hauptarbeitsrichtungen sind umweltinduzierte pulmonale Alterung, Hautalterung, Störungen des Nerven- und Immunsystems. Durch die Entwicklung neuartiger Modellsysteme arbeitet das IUF daran, die Risikoabschätzung zu verbessern und neue Strategien zur Prävention / Therapie umweltinduzierter Gesundheitsschädigungen zu identifizieren. Im Rahmen unseres DAAD Projekts bieten wir zum nächstmöglichen Termin eine

## **Bachelor- und Masterarbeit – mit Forschungsaufenthalt in Warschau, Polen**

an. Für ein vom DAAD gefördertes Projekt mit einer Arbeitsgruppe in Warschau ist in der Arbeitsgruppe von Frau Prof. Charlotte Esser für den Herbst 2023/Frühjahr 2024 jeweils eine Bachelor–und Masterarbeit zu vergeben. Die Arbeit wird teilweise in Warschau durchgeführt am National Institute for Geriatrics, Rheumatologie and Rehabilitation. Die Kosten für Reise und Aufenthalt werden bis zur Höhe der Pauschalen des DAAD übernommen.

Bei unserem Forschungsprojekt geht es um die Krankheit Systemische Sklerose. In einem Kulturmodell (Fibroblasten, die mit dem Zytokin TGF $\beta$ 1 stimuliert werden), soll die Rolle des Arylhydrocarbonrezeptors für die Kollagensynthese und microRNAs untersucht werden. Ziel ist ein größeres Verständnis der molekularen immunologischen Vorgänge und damit mögliche therapeutische Ansatzpunkte zu identifizieren.

### **1. Thema der Bachelorarbeit**

- Genexpressionsanalysen in Abhängigkeit von der Anwesenheit des AHR
- Methoden: Zellkultur, ddPCR, Westernblotting
- Dauer des Aufenthalts in Warschau: ca. 6-8 Wochen

### **2. Thema der Masterarbeit**

- Transfektion von microRNAs, Inhibition von microRNAs, Analyse des Wnt/ $\beta$ Cat Signalwegs in diesem Zusammenhang, Inhibitionsexperiments
- Methoden: Transfektion, Immunhistochemie, ELISA, Zellkultur, Western Blotting, PCR
- Dauer des Aufenthalts in Warschau: ca. 4 Wochen

Vorraussetzungen:

- Studium der Biologie oder Biomedizin
- Motivation für die experimentelle Forschung
- Interesse am Thema
- gute Noten
- eine einschlägige Kurswahl für die Masterarbeit
- Organisationstalent und Flexibilität
- gute Englischkenntnisse

Bitte sendet die Bewerbung mit Lebenslauf, Motivationsschreiben und Zeugnissen (als PDF Dokument) per E-Mail an: [Bewerbung@IUF-Duesseldorf.de](mailto:Bewerbung@IUF-Duesseldorf.de) (Betreff: „DAAD\_Esser“)

Prof. Charlotte Esser  
IUF – Leibniz-Institut für umweltmedizinische Forschung  
c/o Personalstelle  
Auf'm Hennekamp 50  
40225 Düsseldorf

Bewerbungsunterlagen werden nicht zurückgesandt, sondern ordnungsgemäß nach Abschluss des Auswahlverfahrens vernichtet.