



Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) ist das nationale Institut, das auf der Grundlage international anerkannter wissenschaftlicher Bewertungskriterien Gutachten und Stellungnahmen zu Fragen der Lebensmittel-, Futtermittel- und Chemikaliensicherheit und des gesundheitlichen Verbraucherschutzes in Deutschland erstellt. In diesen Bereichen berät es die Bundesregierung sowie andere Institutionen und Interessengruppen. Das BfR betreibt eigene Forschung zu Themen, die in engem Zusammenhang mit seinen Bewertungsaufgaben stehen. Es ist eine rechtsfähige Anstalt im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL).

In der Abteilung Chemikalien- und Produktsicherheit des BfR ist im Studienzentrum Dermatotoxikologie ab sofort folgende Stelle zu besetzen:

**Abschlussarbeit (Master)
mit dem Thema:**

Spezifische Aktivierung von CD4+ T-Zellen bei verschiedenen Metallsalz-Konzentrationen

Dienort: Berlin | Bewerbungsfrist: 30.04.2023

Etwa 20% der Bevölkerung sind von einer Kontaktallergie betroffen. Der häufigste Auslöser ist nach wie vor Nickel (11%), aber auch weitere Metalle wie Kobalt (3%), Chrom (2%) oder Aluminium können Kontaktallergien verursachen. Chromsalze sind z. B. in vielen Produkten wie Lederwaren, Schmuck, Farben und Kosmetika enthalten. Allergien auf Aluminium sind selten, könnten aber Impfgranulomen zugrunde liegen.

Unser langfristiges Ziel ist es, zu untersuchen, wie Metalle Allergien auslösen, um letztlich die Sicherheit von Produkten zu gewährleisten und Menschen vor allergischen Reaktionen zu schützen. Dazu kombinieren wir neue Techniken zum Nachweis von Kontaktallergen-spezifischen T-Zellen, basierend auf der schnellen Expression von Aktivierungsmarkern wie CD154 (CD40L) durch aktivierte CD4+ T-Zellen, mit der Hochdurchsatz-Sequenzierung der beteiligten T-Zell-Rezeptoren. Wir haben diese Methode auf Nickel-, Kobalt- und Palladium-spezifische T-Zellen bei Allergikern und Nicht-Allergikern angewendet (Aparicio-Soto et al., 2020, <https://doi.org/10.1111/all.14322>; Riedel et al., 2022, <https://doi.org/10.1111/all.15494>). Im Rahmen dieses Projektes soll diese Methode auf weitere metallische Kontaktallergene wie Chrom erweitert werden. Diese Arbeiten sollen dazu beitragen, die Prävalenz von Metallallergien zu verstehen und gegebenenfalls sinnvolle Expositionsbegrenzungen sowie neue diagnostische und prädiktive Ansätze zu finden.

Es soll an folgender Aufgabenstellung mitgearbeitet werden:

- Es sollen geeignete Metallsalzkonzentrationen und -Verbindungen für den Einsatz im T-Zell-Assay ermittelt werden. Geplant ist z.B. die Analyse von Chrom- und Aluminium-Salzen.
- Dazu sollen die Toxizität und die Frequenzen aktivierter CD154+CD4+ T-Zellen nach Metallsalzkubation gemessen werden.

- Die Spezifität der aktivierten Zellen wird z. B. über die Restimulation von Einzelzellklonen und eine mögliche Inhibition der MHC-Interaktion mit blockierenden Antikörpern bestätigt.
- Die Laborarbeit wird u. a. folgende Methoden umfassen: Immunzellisolierung aus Blutproben (PBMCs), die von unseren klinischen Kooperationspartnern bereitgestellt werden, Stimulation der Zellen mit Allergenen oder Kontrollantigenen, Multiparameter-Durchflusszytometrie einschließlich Einzelzellsortierung, in vitro Kultur und Expansion von T-Zelllinien und Klonen, T-Zell-Rezeptor-Analyse durch Hochdurchsatz-Sequenzierung, Zytokinanalyse durch *Bead*-basierte Multiplex-Assays.

Anforderungen:

- Studium der Biologie/Immunologie/Biomedizin oder einem anderen verwandten Fachgebiet (z. B. Biochemie, Toxikologie, Chemie, Biotechnologie, Pharmazie)
- Erfahrungen mit Zellkulturen oder anderen für das Projekt relevanten Methoden wären hilfreich, sind aber nicht Voraussetzung
- Sehr gute Englischkenntnisse in Wort und Schrift
- Flexible, engagierte und selbstorganisierte Arbeitsweise

Wir bieten eine hervorragend ausgestattete Laborumgebung, eine kooperative Forschungsumgebung in einem interdisziplinären und internationalen Team und eine umfassende Betreuung.

Bewerbungsverfahren:

Fühlen Sie sich angesprochen? Dann bewerben Sie sich bitte bis zum 30.04.2023 ausschließlich per E-Mail an Katherina.Siewert@bfr.bund.de, cc an Franziska.Riedel@bfr.bund.de (kurzes Motivationsschreiben, Lebenslauf, Zeugnissen und Angabe von mindestens einer Referenz)

Fragen zum Aufgabengebiet richten Sie bitte an:

Dr. Katherina Siewert Tel.: 030 18412-57001 E-Mail: Katherina.Siewert@bfr.bund.de
 Franziska Riedel Tel.: 030 18412 – 57005 E-Mail: Franziska.Riedel@bfr.bund.de

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Homepage: www.bfr.bund.de/de/stellenanzeigen

Das BfR begrüßt Bewerbungen von Menschen aller Nationalitäten. Als innovative wissenschaftliche Einrichtung bietet das BfR familienfreundliche Arbeitsbedingungen. Dafür wurde das BfR mit dem Zertifikat „audit berufundfamilie®“ ausgezeichnet. Das BfR gewährleistet die berufliche Gleichstellung von Frauen und Männern. Schwerbehinderte Menschen werden bei gleicher Eignung besonders berücksichtigt, von ihnen wird nur ein Mindestmaß an körperlicher Eignung verlangt.

