



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/Diplom)

mit dem Thema:

Herstellung rekombinanter Proteine aus bekannten Lebensmittelallergenen und "alternativen Proteinquellen" für die Bewertung immunologischer Kreuzreaktivitäten

Lebensmittelallergien gegen Krebstiere sind einer der häufigsten Auslöser eines anaphylaktischen Schocks und können somit zu lebensbedrohlichen Reaktionen führen. Etwa 1-2% der Bevölkerung sind von dieser Lebensmittelallergie betroffen. Insekten, als artverwandte Organismen zu Krebstieren, gelten als zukunftsweisende alternative Proteinquelle und erobern mit immer mehr Zulassungen als Novel Foods den europäischen Lebensmittelmarkt.

Krebstiere und Insekten enthalten beide zwei der bekanntesten Panallergene, Tropomyosin und Arginin-Kinase. Diese beiden Allergene kommen auch in Hausstaubmilben vor. Erste Studien zeigen eine mögliche immunologische Kreuzreaktivität bei Krebstier- und Hausstaubmilbenallergikern auf Insektenallergene.

Das Ziel dieses Projekts ist die finale Herstellung von rekombinanten Proteinen des Tropomyosins und der Arginin-Kinase aus Insekten, Krebstieren und Hausstaubmilben sowie von Kontrollproteinen, um kontrollierte und vergleichbare Ausgangsbedingungen zu schaffen. Die hergestellten Proteine (Allergene) werden dann bei Krebstier- und Hausstaubmilbenallergikern auf IgE-Kreuzreaktivität getestet sowie, in parallelen Projekten, auf kreuzreaktive T-Zellen. Darüber hinaus wollen wir zukünftig auch andere Allergene in Insekten untersuchen, um eine mögliche Sensibilisierung durch Insekten-Lebensmittel zu erforschen. Dazu sollen Fraktionen von Gesamtproteinextrakten hergestellt werden, welche dann auf relevante Allergene mit den etablierten Methoden untersucht werden (ELISA,

Western Blot, Basophilen-Aktivierungstest). Viele der Methoden wurde bereits für Kontaktallergene wie Nickel, Kobalt und Palladium 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>). Die Arbeit trägt dazu bei, eine Grundlage zu schaffen, um Prävalenzen von Allergien gegen neuartige Lebensmittel zu verstehen und einen möglichst guten Schutz für Allergiker zu gewährleisten.

Es soll an folgenden Aufgabenstellungen mitgearbeitet werden:

- Finale Herstellung von rekombinanten Proteinen (Allergenen oder Kontrollproteinen) mit einem etablierten Expressionssystem.
- Reinigung und Charakterisierung der synthetisierten Proteine mittels Affinitäts- und Größenausschlusschromatografie, Gelelektrophorese, Western Blots und Massenspektrometrie.
- Untersuchung der spezifischen IgE – Antworten mittels ELISA, Western Blot und Basophilen-Aktivierungstest
- Charakterisierung und Fraktionierung von Proteinextrakten zur Identifizierung weiterer relevanter Allergene

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

Das beantragte Projekt ist ein Gemeinschaftsprojekt des „Studienzentrums Dermatotoxikologie“ (Chemikalien- und Produktsicherheit) unter Leitung von Dr. Katherina Siewert und der Fachgruppe 51 „Effektbasierte Analytik und Toxikogenomik“ (Lebensmittelsicherheit) unter Leitung von Prof. Dr. Albert Braeuning.

Wir bieten ein modern ausgestattetes Labor, kooperative Forschungsarbeit in einem interdisziplinären und internationalen Team sowie umfassende Betreuung.

Bewerbungsverfahren:

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Dann bewerben Sie sich bitte via E-Mail (Katherina.Siewert@bfr.bund.de, cc Matthias.Winkel@bfr.bund.de) mit dem Betreff **“Bewerbung Abschlussarbeit: Insektenallergene“** bis zum **01.05.2024**. Bitte fügen Sie ein kurzes Motivationsschreiben, Lebenslauf, Zertifikate und Zeugnisse (BSc) und Kontaktdaten von mindestens einer Referenz. an.

Fragen zum Aufgabengebiet richten Sie bitte an:

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

Dr. Matthias Winkel Tel.: 030 18412-25110 E-Mail: Matthias.Winkel@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.

