



In der Abteilung Chemikalien- und Produktsicherheit des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR) besteht in der Fachgruppe Produktbeschaffenheit und Nanotechnologie ab sofort die Möglichkeit des Anfertigen einer

Abschlussarbeit (Master)

(u. U salierbar auf eine Bachelor-Arbeit, Forschungspraktikum)

mit dem Thema:

„Entwicklung einer *in vitro* Testbatterie zur verbesserten Bewertung von Stoffen aus Lebensmittelkontaktmaterialien“

Das BfR erstellt unabhängig auf der Grundlage international anerkannter wissenschaftlicher Bewertungskriterien Gutachten und Stellungnahmen zu Fragen der Lebensmittel-, Futtermittel- und Chemikaliensicherheit und des gesundheitlichen Verbraucherschutzes in Deutschland. In diesen Bereichen berät es die Bundesregierung sowie andere Institutionen und Interessengruppen. Damit leistet das BfR einen wichtigen Beitrag zum Schutz der Menschen.

Informationen zum Aufgabengebiet der Fachgruppe finden Sie [hier](#) auf unserer Homepage.

Im Geschäftsbereich



Kernthemen/Aufgaben

Lebensmittelkontaktmaterialien (FCMs) spielen als Verpackungen sowie Utensilien zur Herstellung, Zubereitung und zum Verzehr von Lebensmitteln eine wichtige Rolle in der globalen Lebensmittelversorgungskette. Dabei dürfen Stoffe, die aus FCMs in Lebensmittel migrieren können, kein Gesundheitsrisiko darstellen. Die entsprechende Risikobewertung kann herausfordernd sein, insbesondere im Hinblick auf unabsichtlich eingebrachte Stoffe (NIAS). Je nach FCM kann eine große Zahl von NIAS vorhanden sein, so dass bereits ihre Identifizierung und Quantifizierung eine große Herausforderung darstellt. Die für toxikologische Tests benötigten Referenzsubstanzen sind zudem häufig nicht oder nur mit hohem Ressourcenaufwand verfügbar. In diesem Kontext kann es ein Ansatz sein, die Mischung von Stoffen, die in einem Migrat oder Extrakt eines fertigen FCM vorliegt, in vitro auf toxikologische Eigenschaften wie Genotoxizität zu testen. Ausreichend empfindliche Tests stehen jedoch aktuell nicht zur Verfügung.

In vitro Genotoxizitätstests an einzelnen Substanzen sind seit langer Zeit Standardtests für die Risikobewertung von Stoffen. Sie sollen im Rahmen dieses Projekts so modifiziert und weiterentwickelt werden, dass eine sensitive Testbatterie für die Untersuchung von Stoffgemischen in Migraten oder Extrakten von FCMs zur Verfügung steht. Für die Etablierung sollen Mischungen bekannter Genotoxine in verschiedenen Konzentrationen in Extraktlösungen aus Elastomeren verwendet werden.

Das Projekt beinhaltet folgende Schwerpunkte, die von unterschiedlichen Studierenden jeweils separat bearbeitet werden können:

- Etablierung von in vitro Genotoxizitätstest zur Bewertung von Stoffen in Migraten oder Extrakten von Lebensmittelkontaktmaterialien
- Screening der Genotoxizität komplexer Mischungen in vitro
- Optimierung der Versuchsbedingungen und Probenvorbereitung
- Vergleich von Ames- und UmuC-Tests zur Detektion von Genotoxinen in komplexen Mischungen
- Vergleich von Durchflusszytometrie und mikroskopiebasierten Ansätzen für den in vitro Mikrokerntest

Verwendete Methoden

- Zellbiologie (Kultivierung von Zelllinien, Proliferations-, Toxizitäts-, Apoptose-, und Genotoxizitäts-Assays, Fluoreszenz und Konfokalmikroskopie)
- Molekularbiologie (Western Blot, Durchflusszytometrie, Gelelektrophorese, PCR, RT-PCR, immunochemische Methoden)
- Statistische Analyse von Daten
- Literaturrecherche

Anforderungen

- Abgeschlossenes Studium der Biologie, Toxikologie, Biomedizin, Biochemie, Lebensmittelchemie oder einer vergleichbaren Fachrichtung
- Sehr gute Kenntnisse der englischen Sprache in Wort und Schrift
- Erfahrungen mit Zellkulturen oder anderen für das Projekt relevanten Methoden wären hilfreich, sind aber keine Voraussetzung
- Flexible, engagierte und selbstorganisierte Arbeitsweise

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

Bewerbungsverfahren

Fühlen Sie sich angesprochen?

Dann bewerben Sie sich ausschließlich per E-Mail an:

Eyluel.Bankoglu@bfr.bund.de

mit dem Betreff **„Bewerbung Abschlussarbeit“**.

Bitte fügen Sie Ihren Lebenslauf, ein kurzes Motivationsschreiben, Zertifikate, Zeugnisse und Kontaktdaten von mindestens einer Referenz bei.

Fragen zum Aufgabengebiet richten Sie bitte an:

Frau Dr. Bankoglu: T +49 30 18412-27404

E-Mail: Eyluel.Bankoglu@bfr.bund.de

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Homepage:

bfr.bund.de/de/karriere



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.