



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 Experimentelle Toxikologie und ZEBET des BfR besteht in der Fachgruppe Alternativmethoden zu Tierversuchen ab sofort die Möglichkeit des Anfertigens einer:

### **Abschlussarbeit (Diplom / Master) oder anderer studienrelevanter Praktika**

**Thema: Weiterentwicklung neuer Alternativmethoden, um Tierversuche zu ersetzen oder zu reduzieren**

Der am BfR entwickelte Embryonale Stammzelltest (EST) nutzt murine embryonale Stammzellen für Embryotoxizitätsstudien. Jedoch besteht ein Embryo bereits wenige Tage nach der Befruchtung (Blastozysten-Stadium) aus nicht nur einer, sondern drei verschiedenen Zellpopulationen. Ziel des „MIVI“-Projektes ist, diese drei Zelltypen im Labor zusammenzubringen, um physiologischere *in vitro* Embryoide zu entwickeln. Das Modell soll des Weiteren für die entwicklungsbiologische Grundlagenforschung verwendet werden, d.h. zur Identifizierung und Untersuchung von Mechanismen der Zellkommunikation, um auch in diesem Bereich die Zahl der Tierversuche zu reduzieren. Das gleiche Ziel verfolgend, erweitert sich das Projekt mit der Etablierung eines *in vitro* Endometrium-Modells, um in Zukunft z.B. Implantationsstudien ohne Tierversuch durchführen zu können. Hierbei werden die wichtigsten Strukturen der innersten Schicht des Uterus modelliert, die *in vivo* im direkten Kontakt mit dem Embryo stehen. Dies erlaubt, die embryo-maternale Kommunikation im komplexen Prozess der Embryoeinnistung zu untersuchen.

Methodisch beinhaltet das Projekt 2D- sowie 3D-Zellkulturtechniken, d.h. die Formierung von Zellaggregaten aus verschiedenen Zellpopulationen mit und ohne Verwendung von Extrazellulärer Matrix sowie die Charakterisierung des Systems mittels molekularbiologischer Methoden (z.B. rtPCR, Western Blot, ELISA) und bildgebenden Methoden (z.B. Lebendzellmikroskopie, Zweiphotonen-Fluoreszenzmikroskopie).

#### **Es soll an folgender Aufgabenstellung mitgearbeitet werden:**

- Durchführung experimenteller Forschung zur Entwicklung von Zellkultur-basierten Alternativmethoden zum Tierversuch im Bereich der Grundlagenforschung
- Selbständige Durchführung, Dokumentation und Auswertung zellbiologischer und molekularbiologischer Untersuchungen
- Literaturrecherche zum Einsatz von Embryoiden sowie endometrialen Modellen
- Aufbereiten von Daten für Präsentationen (Poster, Vorträge)

#### **Anforderungen:**

- Studium der Biologie, Humanbiologie, Molekularen Medizin, Molekularbiologie, Biotechnologie, Biochemie oder einer vergleichbaren Fachrichtung
- Kenntnisse in der Zellkultur/ sterilem Arbeiten von Vorteil
- Fähigkeit zum selbstständigen Arbeiten und eine gute Kommunikationsfähigkeit werden vorausgesetzt
- Gute Kenntnisse der englischen Sprache in Wort und Schrift wünschenswert

Nähere Auskünfte erteilt Frau Dr. Fanny Knöspel (Tel.: 030 18412 – 29102; E-Mail: [fanny.knoespel@bfr.bund.de](mailto:fanny.knoespel@bfr.bund.de)) unter dem Betreff „Abschlussarbeit MIVI“.

*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.*



Im Geschäftsbereich des  
Bundesministerium  
für Ernährung  
und Landwirtschaft

