

### 3. COIN-Ausschreibung „Aufbau“

**Projekt:**

XENO - Xenohormone in Lebensmittelkontaktmaterialien

**Förderungsnehmer:**

Österreichisches Forschungsinstitut für Chemie und Technik (*ofi*)

---

**Kurzfassung**

Kunststoffe, Papier und beschichtete Metalle können hormonaktive Substanzen (Xenohormone) enthalten, die bei Direktkontakt in Lebensmittel oder Pharmazeutika migrieren können. Umfangreiche toxikologische Studien lassen vermuten, dass damit erhebliche Gesundheitsgefährdungen beim Menschen verbunden sind: Erhöhtes Risiko von Hodenkrebs und von Mammakarzinom, Fruchtbarkeitsstörungen, Störungen der Embryonalentwicklung und Stoffwechselstörungen (Diabetes Typ II, Adipositas). Die Produktsicherheit von Lebensmitteln und von Medizinprodukten wird dadurch in Frage gestellt. Die betroffenen Branchen sehen durch die intensive öffentliche Diskussion über die Gesundheitsauswirkung die Akzeptanz von Kunststoffen und beschichteten Metalldosen für Lebensmittel massiv gefährdet. Gezielte Gegenmaßnahmen sind derzeit nur beschränkt möglich, da der derzeitige Wissensstand über Xenohormone in Lebensmittelkontaktmaterialien sehr gering ist, vor allem durch das Fehlen allgemein akzeptierter Testsysteme.

Ziel dieses Projektes ist die Entwicklung neuartiger bioanalytischer Methoden zum Screening von Lebensmittelkontaktmaterialien auf Xenohormone. Durch Zusammenfassung geeigneter In-vitro-Tests zu einer umfassenden Assay-Batterie soll erstmals die Charakterisierung aller wesentlichen Hormonwirkungen von Xenohormonen ermöglicht werden. Zur chemischen Charakterisierung wird eine Multimethode zur Bestimmung der wichtigsten Xenohormone entwickelt.

Das im Rahmen des Projektes entwickelte Methodenwissen aus In-vitro-Testmethoden und chemischer Spurenanalytik wird mit dem im Institut schon vorhandenen Werkstoff- und Analytik-Know-how zu einem umfassenden Paket verknüpft, das den anwendungsnahen Bereichen der Kunststoffwirtschaft, der Lebensmittelwirtschaft, der Verpackungswirtschaft und den Medizinprodukteherstellern zur Erhöhung der Produktsicherheit angeboten werden kann. Speziell österreichischen KMU sollen damit neuartige Innovationen („Xenohormonfreie Verpackungen“) ermöglicht und vor allem auch internationale Marktchancen eröffnet werden. Durch die Verhinderung von Rückrufaktionen können bei den Unternehmen hunderte Millionen Euro eingespart werden.

Die Entwicklung der Bio-Assays erfolgt in Zusammenarbeit mit dem Austrian Institute of Technology und der Universität für Bodenkultur, die Bewertung der Auswirkungen der Xenohormone auf Lebensmittel wird gemeinsam mit der Lebensmittelversuchsanstalt und der Versuchsanstalt für Getreideverarbeitung durchgeführt. Die internationale Ver-



### 3. COIN-Ausschreibung „Aufbau“

netzung erfolgt über einen hochkarätig besetzten wissenschaftlichen Beirat. Die Bedeutung des Projektes wird darin dokumentiert, dass sowohl das österreichische Bundesministerium für Gesundheit als auch die Agentur für Ernährungssicherheit mitwirken und das Projekt unterstützen.

Interessierte Unternehmen wurden bereits in der Konzeptionsphase des Projektes beigezogen und werden das Projekt in einem Unternehmensbeirat begleiten. Unternehmen wie Borealis Polyolefine, Greiner Packaging, Miraplast, REWE, MAM Babyartikel sowie der Kunststoffcluster haben ihre Mitwirkung bereits zugesagt. Das **ofi** erwartet durch die Umsetzung dieses Vorhabens zusätzliche F&E-Aufträge mit Unternehmen im Ausmaß von 500.000,- € pro Jahr und plant die Einreichung eines europäischen Folgeprojektes zum Schwerpunktthema endokrine Disruptoren in Verpackungen, unter der Federführung des **ofi**.