

Einsatzbereiche

- . Abschätzung der Risiken von "neuen Chemikalien" auf Mensch und Umwelt
- . Beurteilung der Toxizität von kontaminierten Böden und Gewässern
- . Beurteilung von Sanierungsverläufen/ und -erfolgen

Ausgewählte Projekte :

Etablierung der Infrastruktureinheit "Testbatterie Toxizität/Ökotoxizität" (*Senator für Bildung und Wissenschaft, Bremen*)

Erprobung und Etablierung subzellulärer und zellulärer Testsysteme für die ökotoxikologische Risikoanalyse am Beispiel ausgewählter Umweltchemikalien (*Deutsche Bundesstiftung Umwelt DBU*)

ATOX MSS Aquatische Ökotoxikologie von Multi-Spezies Systemen [*Bremer Innovationsagentur (BIA) & OHB Technology AG*]

Designing molecular test systems for toxicological and ecotoxicological risk assessment [*NATO (EST.CLG.979251)*]

Toxische Kombinationswirkungen - Komplexe Wirkungen chemischer und physikalischer Stressoren auf Mensch und Umwelt (*Hans-Böckler-Stiftung*)

TANNE-Eine pflanzenbasierte in situ-Sanierung eines TNT-kontaminierten Standortes bei Clausthal-Zellerfeld (*Bmbf*)



Testbatterie Toxikologie/Ökotoxikologie



Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an

UFT Zentrum für Umweltforschung und Umwelttechnologie

Universität Bremen
Leobener Straße
D-28359 Bremen
www.uft.uni-bremen.de

Prof. Dr. Juliane Filser
Abt. Allgemeine & Theoretische Ökologie
Tel.: ++49 (0)421 / 218-63470
Email: filser@uft.uni-bremen.de

Prof. Dr. Bernd Jastorff
Abt. Bioorganische Chemie
Tel.: ++49 (0)421 / 218 -63370
Email: jastorff@alf.zfn.uni-bremen.de

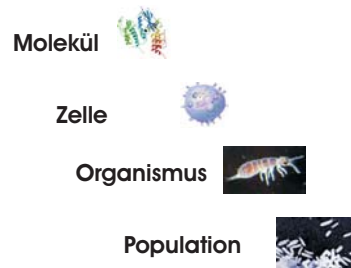
Testbatterie Ökotoxikologie/ Toxikologie

An der **Testbatterie Ökotoxizität / Toxizität** des UFT sind zwei Abteilungen (Bioorganische Chemie, Allgemeine und Theoretische Ökologie) beteiligt.

Die Batterie umfasst ein Spektrum von sowohl standardisierten als auch neuen und in Entwicklung befindlichen Methoden. Dabei werden unterschiedliche Endpunkte (z.B. akute Effekte oder Effekte auf die Reproduktion) als auch verschiedene Wirkmechanismen (z.B. enzymatische Tests, Genotoxizitätstests) berücksichtigt. Des Weiteren decken die Tests verschiedene terrestrische und aquatische trophische Ebenen und Spezies ab.

Es stehen Methoden für ein erstes schnelles und kostengünstiges „Screening“ sowie weiterführende länger dauernde Tests, wie sie z.B. auch in der Chemikalienzulassung vorgeschrieben sind, zur Verfügung.

Nachdem ein Teil der Testbatterie bislang zur retrospektiven Beurteilung von kontaminierten Böden eingesetzt wurde, wird die Batterie derzeit prospektiv begleitend im Prozess des **nachhaltigen Produktdesign von Chemikalien** eingesetzt.



Ökotoxikologische Testbatterie:
Vom Molekül zum Ökosystem

TERRESTRISCHE TOXIZITÄT

z.B. Collembohlen Reproduktionstest (ISO 11267)



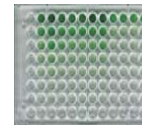
AQUATISCHE TOXIZITÄT

z.B. Leuchtbakterientest (DIN EN ISO 11348-2)



SUBZELLULÄRE TOXIZITÄT

z.B. Glutathion S-transferase Aktivität



ZELLULÄRE TOXIZITÄT

z.B. Lebensfähigkeit von Zellen (WST-Assay)



GENETISCHE TOXIZITÄT

z.B. Chromosomaler Aberrationstest (OECD 473)



Etablierte Tests der Testbatterie

Genetische Toxikologie:

- **Sister Chromatid Exchange Assay (SCE)** (OECD 479)
- **Chromosomaler Aberrationstest** (OECD 473)
- **Mikrokern Test** (OECD 474)

Zelluläre Toxikologie:

- **Cell Viability Assay** (WST reduction test)

Terrestrische Ökotoxikologie:

- **Mikrobielle Biomasse** (Substrat Induced Respiration -SIR) (ISO 14240-1), in Kooperation mit dem BTI, Bremen
- **Pflanzenwachstumshemmtest** (OECD 208)
- **Regenwurm-Toxizitätstests** (Akuttest ISO 11268-1; Reproduktionstest ISO 11268-2; Avoidance Response Tests)
- **Collembohlen-Reproduktionstest** (ISO 11267)
- **Enchytraen-Reproduktionstest** („OECD 220“, „ISO 16387“)

Aquatische Ökotoxikologie:

- **Leuchtbakterien-Hemmtest** (*Vibrio fischeri*) (DIN EN ISO 11348-2)
- **Lemma - Wachstumshemmtest** (OECD Draft)

[Weitere Tests in Kooperation]