

# Gefährliche Stoffe global geregelt: PIC und POP

---

Klaus Günter Steinhäuser  
Chemikaliensicherheit und biologische  
Sicherheit  
Umweltbundesamt

# Inhalt

---

- Was sind gefährliche Stoffe?
- Gefährliche Stoffe – ein globales Problem
- Die Instrumente:
  - POPs – Stockholmer Übereinkommen
  - PIC – Rotterdamer Übereinkommen
  - SAICM – Strategic Approach to International Chemicals Management
- Gefährliche Stoffe – integriert bewerten

# Was sind gefährliche Stoffe?

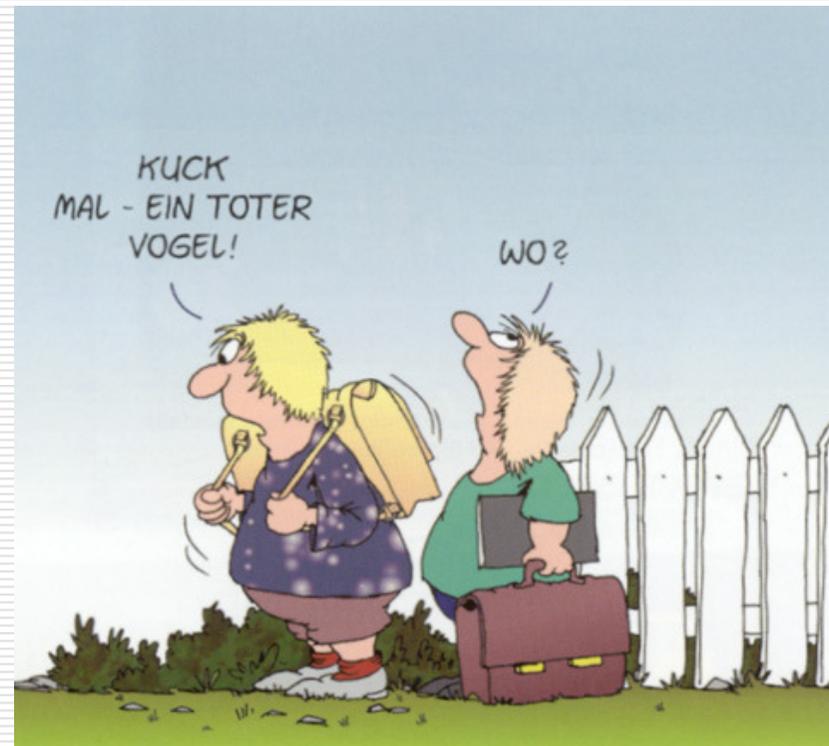
---

- Akut extrem toxische Stoffe
  - > besonders hohe Sicherheitsanforderungen beim Umgang, hohe Gefahr von Vergiftungen
- Chronisch (ein)wirkende Stoffe, bei denen Exposition und Wirkung entkoppelt sind
  - CMR-Stoffe
  - PBT-Stoffe

# Was sind gefährliche Stoffe?

---

Problem:  
Zeitliche und/ oder  
räumliche  
Entkopplung  
von Exposition und  
Wirkung



# Was sind gefährliche Stoffe?

---

**Weitreichende Verschmutzung der Umwelt wegen:**

- schwer abbaubar → persistent = P
- anreicherungsfähig → bioaccumulative = B
- giftig → toxic/ecotoxic = T



**PBT**

# Was sind gefährliche Stoffe?

---

## Was macht Persistenz und Bioakkumulation so gefährlich?

- ❑ **Persistenz führt zu irreversibler Umweltexposition.** Werden nachträglich gefährliche Eigenschaften bekannt, sind die Risiken nicht mehr reparabel.
- ❑ **Chronische Schadwirkungen lassen sich nicht sicher ausschließen.**  
Wir kennen – selbst bei gründlicher Untersuchung – die Wirkungen von Stoffen nie vollständig.
- ❑ **Durch Bioakkumulation können in Mensch und Umweltorganismen schädliche Konzentrationen erreicht werden.**

# Gefährliche Stoffe – ein globales Problem

---

Gründe für globale Regelungen gefährlicher Stoffe:

- Globale Standards im Chemikalienmanagement sind notwendig, weil ansonsten Risiken exportiert werden.
- Globale Standards vermeiden Handelsbeschränkungen
- Gefährliche Chemikalien können vom Ort ihrer Herstellung weltweit verbreitet werden
  - durch Handel
  - durch weiträumigen Transport in Luft oder Wasser

# Gefährliche Stoffe – ein globales Problem

---

## Instrumente globalen Chemikalienmanagements

- ❑ Rotterdam-Konvention (**P**rior **I**nformed **C**onsent) - seit 24.02.2004
- ❑ Stockholm-Konvention (**P**ersistent **O**rganic **P**ollutants) seit 17.05.2004
- ❑ **S**trategic **A**pproach to **I**nternational **C**hemicals **M**anagement (SAICM) –  
Feb. 2006

# Instrumente internationalen Chemikalienmanagements - Rotterdam -

---

## Ziel:

Importländer in Kenntnis über Eigenschaften  
und sichere Anwendung gefährlicher  
Chemikalien setzen durch

- Identifizieren der PIC - Chemikalien
- Auflagen für den Import und Export
- Erforderliche Informationen beim Export
- Notifikation für den Export
- Technical Assistance

## **Wissensmanagement**

# Instrumente internationalen Chemikalienmanagements - Stockholm -

---

## Ziel:

Eliminierung oder weitestgehende Verminderung des Umwelteintrags gefährlicher Stoffe, die sich weiträumig verbreiten

## Eigenschaften:

(Semivolatile) Stoffe mit PBT-Eigenschaften, die *zusätzlich* weiträumig transportiert werden können.

## **Risikomanagement**

# Instrumente internationalen Chemikalienmanagements - Stockholm -

---

Wie prognostiziert man weiträumigen Transport und Persistenz von Stoffen, die sich über alle Umweltmedien (Wasser, Boden und Luft) und zusätzlich in Biota verteilen?

Klassisch:

Bestimme die Abbauraten in allen Medien

Neu:

Multimediamodelle -> Ableitung einer Gesamtpersistenz und einer charakteristischen Reichweite aus den Verteilungskoeffizienten und den kompartimentspezifischen Lebensdauern

# Instrumente internationalen Chemikalienmanagements - Stockholm -

---

- Aldrin
- Chlordane
- DDT
- Dieldrin
- Endrin
- Chlordecone \*
- Hexabromobiphenyl \*
- Lindan (HCH) \*
- Heptachlor
- Hexachlorobenzene
- Mirex
- PCB
- Toxaphene
- PCCD/F (Dioxne /Furane)

\* Nur im UNECE Protocol on POPs genannt

# Instrumente internationalen Chemikalienmanagements - Stockholm -

---

- Produktions- und Verwendungsverbot**
  - Industriechemikalien, Pestizide, Biozide etc., (bei DDT nur Beschränkung)
- Export- /Importverbot für bewusst hergestellte POPs**
- Vermeidung und Minimierung von unbeabsichtigten Freisetzungen**
  - PCDD/F, HCB, PCB
- Zerstörung POP-haltigen Abfalls / Lagerbestände**
- Monitoring von Emissionen und Immissionen**
- Mechanismen und Kriterien für weitere POPs**
- Vermeidung von POPs im Vorfeld**
- Technische und finanzielle Unterstützung**

# Instrumente internationalen Chemikalienmanagements - SAICM -

---

- **Ministererklärung (High Level Declaration, HLD)**
- **Übergreifende politische Strategie (Overarching Policy Strategy, OPS)**
- **Leitlinien für konkrete Maßnahmen (Global Plan of Action, GPA)**

## ■ **Prioritäre Ziele:**

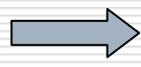
- Risikominderung
- Wissensmanagement
- Politikgestaltung
- Entwicklungs- und technische Zusammenarbeit
- Vermeidung internationalen illegalen Transports

# Instrumente internationalen Chemikalienmanagements - SAICM -

---

## **SAICM ist die Möglichkeit,**

- die europäischen Vorstellungen, um ein verbessertes Chemikalienmanagement in den internationalen Kontext zu tragen,
- vorhandenes fachliches Know-how der Industriestaaten in die weniger entwickelten Länder zu transferieren und die vorhandene Lücke zu überbrücken,
- über den Austausch und die Formulierung gemeinsamer Ziele die Bereitschaft wachsen zu lassen, einen einheitlichen internationalen Rechtsrahmen zu schaffen.

 ***entwicklungspolitische Aspekte von SAICM***

# Gefährliche Stoffe- integriert bewerten

---

## **Trennung Umwelt- und Gesundheitsbewertung immer richtig?**

- Bei PBT Stoffen kann T auch Humantoxizität bedeuten.
- Bei CMR Stoffen haben zumindest R Stoffe hohe ökologische Bedeutung.
- Bei persistenten polaren Stoffen ist das vom Menschen für Trinkwasserzwecke genutzte Grundwasser besonders betroffen.

# Gefährliche Stoffe- integriert bewerten

---

**Für die Umwelt besonders problematische Chemikalien sind häufig auch für die Gesundheit problematisch und umgekehrt**

- gemeinsame Quellen
- gemeinsame Expositionswege
- gemeinsame Wirkmechanismen

**Problemchemikalien haben eine große Reichweite**

- Zeitlich (Persistenz)
- Räumlich (Mobilität)
- Wirkung (Reversibilität)

# Gefährliche Stoffe- integriert bewerten

---

## **Probleme:**

- HRA und ERA haben unterschiedliche Wurzeln / Traditionen
- HRA und ERA haben unterschiedliche Methoden
- HRA und ERA haben unterschiedliche Schutzziele
- HRA und ERA haben unterschiedliche Behörden

(HRA: Human Risk Assessment; ERA: Environmental Risk Assessment)

## **Handlungsbedarf:**

- Entwicklung von Kriterien, die eine gemeinsame Betrachtung und Bewertung auslösen,
- Zusammenführung der Erkenntnisse und Methoden,
- Ableitung widerspruchsfreier, umfassender Maßnahmen unter Beachtung des Vorsorgeprinzips.

(WHO 2001: Integrated Risk Assessment, report prepared for WHO, UNEP, ILO by IPCS)

# Dank

---

- Für Ihre Aufmerksamkeit und Ihr Interesse
- An meine Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter für die Unterstützung
- An Ulrich Schlottmann, dass ich Gelegenheit bekam, an dieser Aufgabe mitzuwirken.