

ITVA-Workshop

"Erfahrungs- und Meinungsaustausch Risikobewertung"

Düsseldorf, 23.09.2014

Prinzipien der toxikologisch basierten Ermittlung von
Expositionsrisiken und der standortspezifischen Ableitung von
Maßnahmenwerten

Dr. Dietmar Barkowski (Dipl.-Chem.)

öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger
für Bodenschutz und Altlasten, Sachgebiete 2, 4 und 5

IFUA-Projekt-GmbH
Milser Straße 37
33729 Bielefeld

Tel. 0521/977 10-0 / Fax 0521/977 10-20 / Email: info@ifua.de / <http://www.ifua.de>

Erfahrungs- und Meinungs austausch Risikobewertung

Gliederung

1. Kurzer Rückblick
2. Expositionsszenarien ("Wirkungspfade")
3. Prinzipien der standortspezifischen
Expositions betrachtung / Prüfwert \Rightarrow Maßnahmenwert
4. Fazit und Empfehlung

1. Kurzer Rückblick

Erste überregional bekannte Altlastenfälle:

- z.B.:** 1977 (Love Canal, USA)
1978 (Lekkerkerk, NL)
1983 (Dorstfeld, Brake)

Konsequenz: Bewertungsverfahren notwendig

- z.B.:**
- **HRS (Hazard Ranking System) = Punktesystem (1980)**
 - **Hollandliste = Orientierungswerte (1983)**
 -
 -
 - **>30 "listenartige" Bewertungsverfahren (1987)**

1. Kurzer Rückblick

Explizite Expositionsmodelle

- z.B.:
- Risk Assessment Guidance (EPA) (1989 ff)
 - CSOIL (NL) (1994)
 - UMS (D) (1997)

UMS (Umwelt und Mensch mit Schadstoffen)

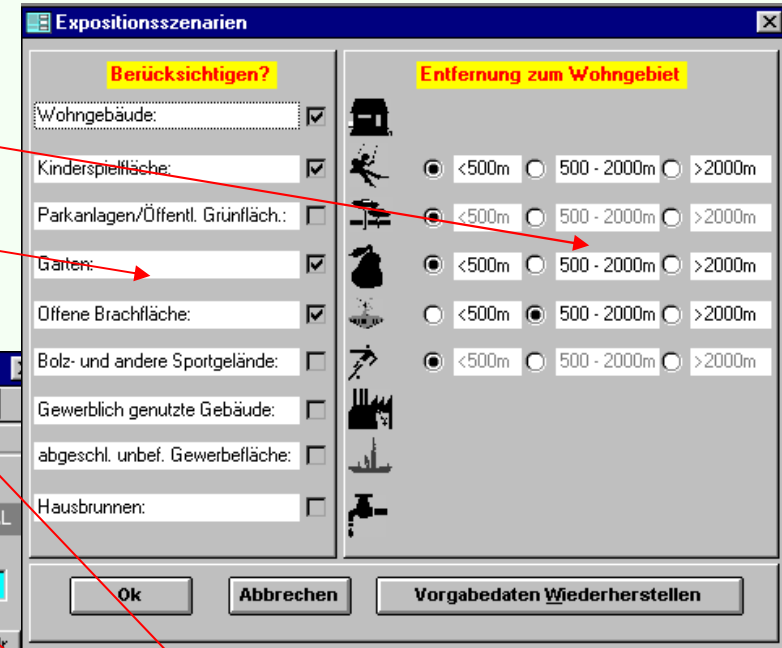
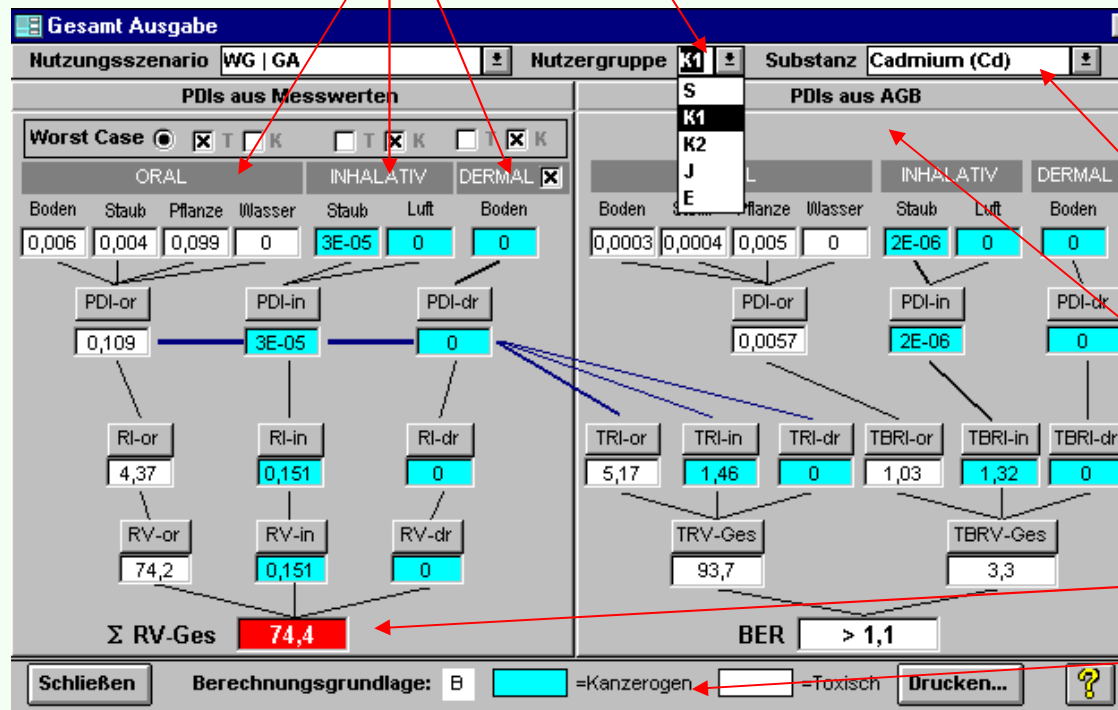
(ARGE Fresenius – focon Mai 1997 im Auftrag des Umweltbundesamtes)

Auszug aus EDV-Programmierung (IFUA 1999)

→ 9 Nutzungsszenarien / Berücksichtigung der Lage

→ 5 Nutzergruppen (S, K1, K2, J, E)

→ Betrachtung einzelner Pfade (oral, inhalativ, dermal)



- Stoffdaten für eine Vielzahl von Stoffen
- Berücksichtigung Hintergrundexposition
- Risikoklassifizierung mit Besorgnisbereich (grün, gelb, rot)
- Differenzierung kanzerogen/toxisch

Erfahrungs- und Meinungs austausch Risikobewertung

Gliederung

1. Kurzer Rückblick
2. **Expositionsszenarien ("Wirkungspfade")**
3. Prinzipien der standortspezifischen
Expositions betrachtung / Prüfwert \Rightarrow Maßnahmenwert
4. Fazit und Empfehlung

2. Expositionsszenarien ("Wirkungspfade") Bewertungsebene: "Prüfwert"

A. Geregelt nach BBodSchV:

- **Direktpfad**
(Wirkungspfad Boden-Mensch: oral, inhalativ, dermal)
- **Wirkungspfad Boden-Pflanze-Mensch**
(Verzehr von Nutzpflanzen)
- **Integrative Betrachtung**
(Orale Bodenaufnahme und Gemüseverzehr)

2. Expositionsszenarien ("Wirkungspfade") Bewertungsebene: "Prüfwert"

B. Geregelt nach den Grundsätzen der BBodSchV:

- **Inhalative Aufnahme über Staub
(Wirkungspfad Boden-Mensch; Sport- und Bolzplätze)**
⇒ **LUA NRW (2006)**
- **Inhalative Aufnahme über Luft
(Wirkungspfad Boden-Bodenluft-Mensch)**
⇒ **LABO (2008)**

2. Expositionsszenarien ("Wirkungspfade") Bewertungsebene: \neq "Prüfwert"

C. Nicht nach BBodSchV geregelt (andere Rechtsbereiche):

Beisp.:

- **Grundwasser (GFS-Konzept LAWA)**
- **Baden und Duschen**
- **Bewässerung von Nahrungspflanzen**
- **Tränkwasser**
- **Verzehr von Geflügel, Fischen, Wild**

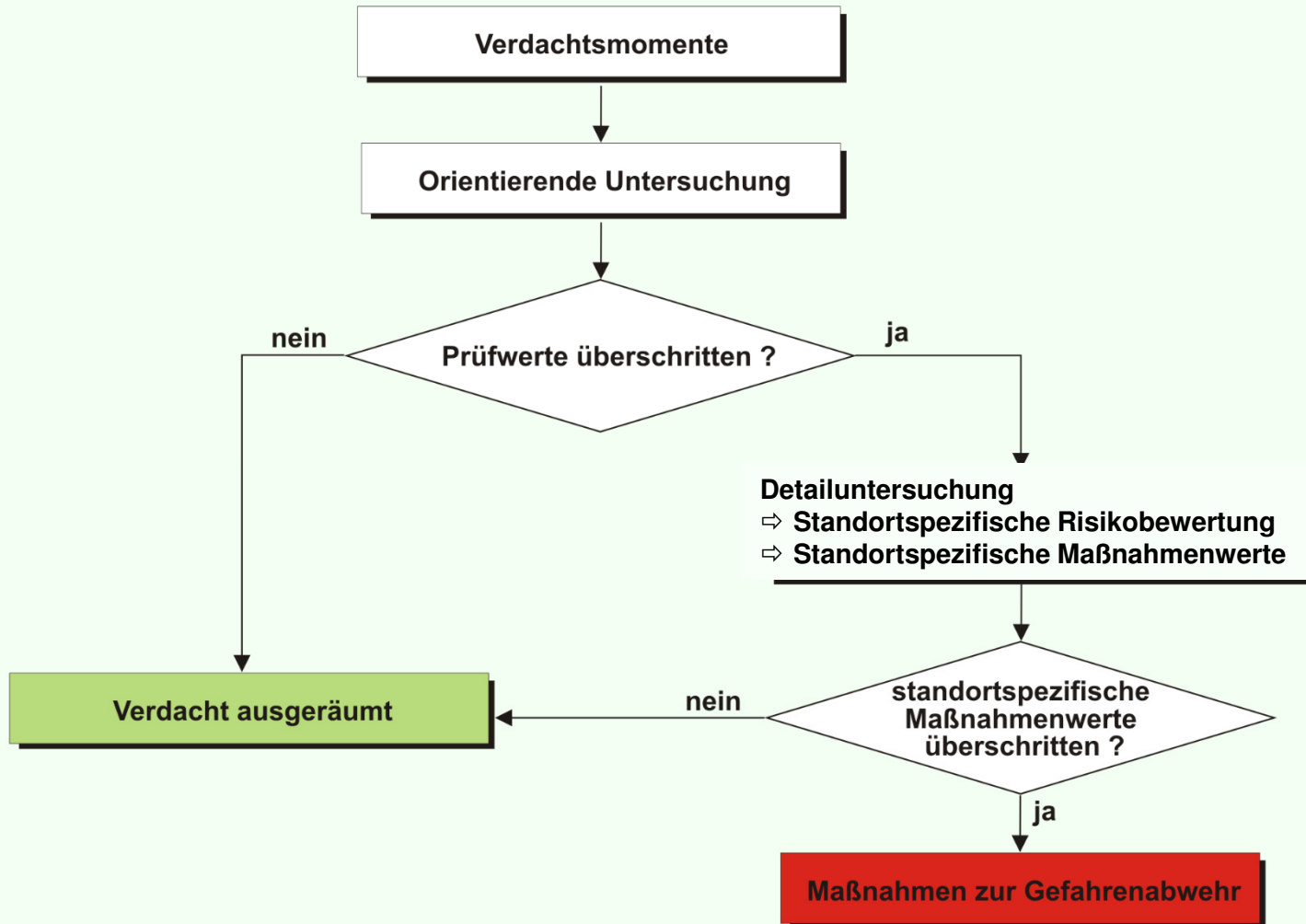
Erfahrungs- und Meinungs austausch Risikobewertung

Gliederung

1. Kurzer Rückblick
2. Expositionsszenarien ("Wirkungspfade")
3. **Prinzipien der standortspezifischen
Expositions betrachtung / Prüfwert ⇒ Maßnahmenwert**
4. Fazit und Empfehlung

BBodSchG + BBodSchV

Regeluntersuchungsablauf zur Gefahrenbeurteilung



3. Prinzipien der standortspezifischen Expositionsbeurteilung - Bewertungsebene: "Maßnahmenwert"

Prinzip Nr. 1: Prüfung und Konkretisierung der Annahmen der Prüfwertableitung im Einzelfall

Verfügbarkeit im Boden {
- Resorptionsverfügbarkeit
- Anreicherung in Feinstfraktion
- Pflanzenverfügbarkeit
- Mobilisierbarkeit ("Wasserverfügbarkeit")

Transfer {
- Bodenaufnahmeraten
- Staubaufnahmeraten
- Pflanzenverzehrsmengen

Schutzgut {
- Pflanzenuntersuchungen
- Raumluftuntersuchungen
- Wasseruntersuchungen
- Untersuchung tierischer Produkte
- Humanbiomonitoring

3. Prinzipien der standortspezifischen Expositionsbe- trachtung - Bewertungsebene: "Maßnahmenwert"

Prinzip Nr. 2: Für Stoffe und/oder Szenarien ohne Prüfwert oder Prüfwertanalogon sind die Grundsätze und Methoden der Prüfwertableitung (veröffentlicht im Bundesanzeiger) anzuwenden.

Dies gilt auch für Stoffe ohne konsentrierte toxikologische Datenbasis (TRD)

Prinzip Nr. 3: Für Rechtsbereiche außerhalb des Bodenschutzes (Wasserrecht, Lebensmittelrecht, Baurecht...) sind die dortigen Grundsätze und Methoden anzuwenden.

Erfahrungs- und Meinungsaustausch Risikobewertung

Gliederung

1. Kurzer Rückblick
2. Expositionsszenarien ("Wirkungspfade")
3. Prinzipien der standortspezifischen
Expositionsbeurteilung / Prüfwert \Rightarrow Maßnahmenwert
4. **Fazit und Empfehlung**

4. Fazit und Empfehlung

- **Die standortspezifische Risikobewertung und Ableitung von Maßnahmenwerten nach Bodenschutzrecht ist methodisch geregelt.**
- **Ein Sonderfall mag das Baurecht darstellen ("gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse"): Hier kann das Bodenschutzrecht nur die obere Grenze markieren. Brauchen wir "Besorgniswerte" ?**
- **Von der Einführung neuer Begrifflichkeiten muss dringend abgeraten werden.**

ITVA-Workshop

"Erfahrungs- und Meinungsaustausch Risikobewertung"

Düsseldorf, 23.09.2014

Prinzipien der toxikologisch basierten Ermittlung von
Expositionsrisiken und der standortspezifischen Ableitung von
Maßnahmenwerten

Dr. Dietmar Barkowski (Dipl.-Chem.)

öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger
für Bodenschutz und Altlasten, Sachgebiete 2, 4 und 5

IFUA-Projekt-GmbH
Milser Straße 37
33729 Bielefeld

Tel. 0521/977 10-0 / Fax 0521/977 10-20 / Email: info@ifua.de / <http://www.ifua.de>