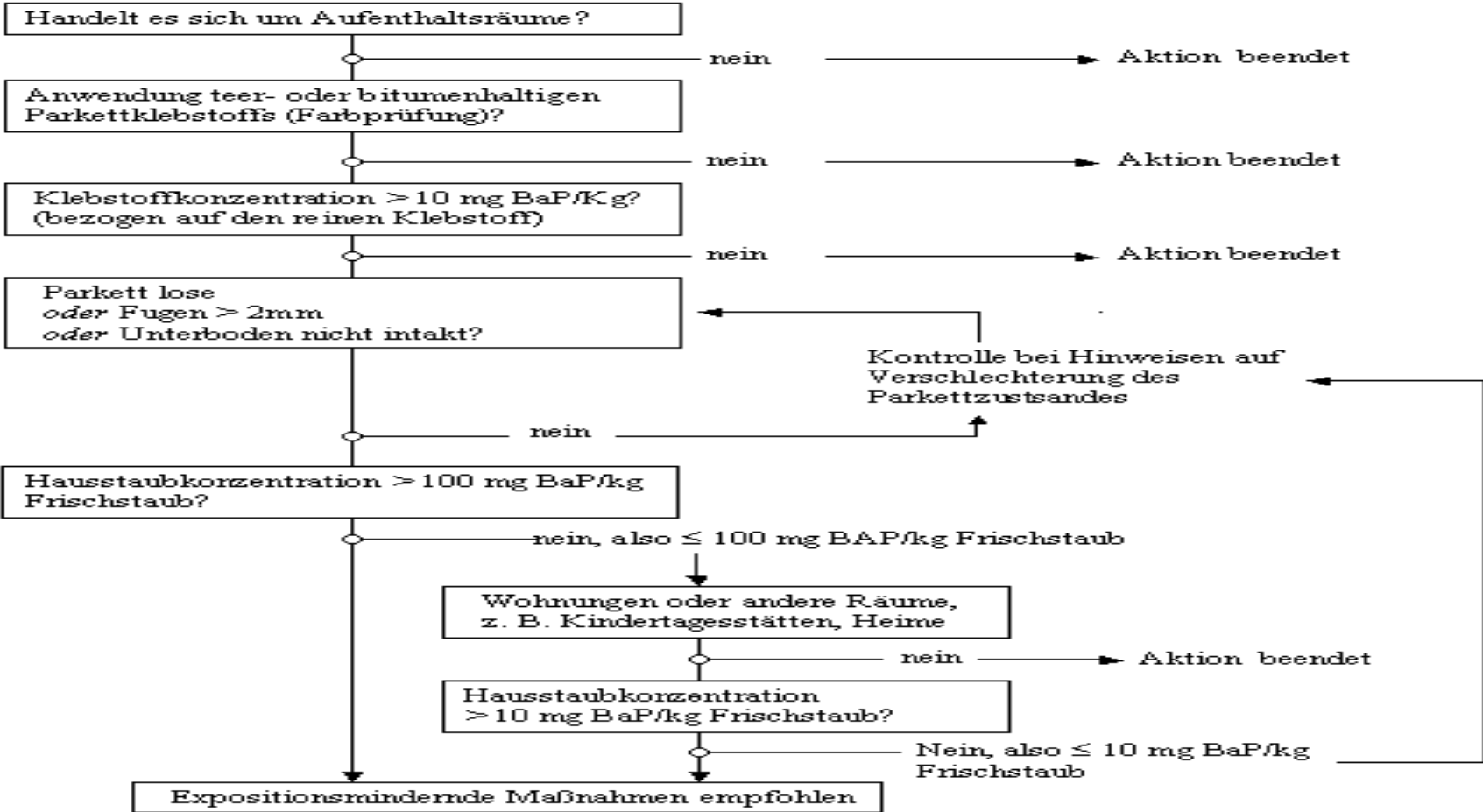




**Ablaufschema**  
zur Ermittlung der PAK-Belastung in Räumen und Empfehlung  
expositionsmindernder Maßnahmen (geringfügig modifiziert)



Quelle: Umweltmedizinischer Informationsdienst 2/2000



# Ableitung von Richtwerten für die Innenraumluft

Der **Richtwert II** wird abgeleitet nach einem wissenschaftlich festgelegten Schema aus toxikologischen Daten vom Tier (soweit vorhanden auch vom Menschen).

Der **Richtwert I** berechnet sich daraus mittels Teilen durch 10.



# Definition der Richtwerte

## Richtwert II:

Konzentration eines Stoffes, die bei **lebenslanger Exposition (24 Stunden pro Tag)** bei empfindlichen Nutzern wahrscheinlich eine gesundheitliche Gefahr darstellt.

## Richtwert I:

Konzentration eines Stoffes, die bei lebenslanger Exposition keine gesundheitliche Beeinträchtigung erwarten lässt.



# Naphthalin, Ableitung des Richtwertes II

Im Tierversuch niedrigste schädliche Konzentration:

**5000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$**

Umrechnung auf eine chronische Belastungssituation:

**400  $\mu\text{g}/\text{m}^3$**

Berücksichtigung unterschiedlich empfindlicher Menschen und der Kinder:

**Richtwert II    20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (Gefahrenwert)**

Teilen durch 10:

**Richtwert I    2  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (Vorsorgewert)**



## Nutzungsempfehlungen, Sofortmaßnahmen

Sofortiges Ziel ist die Vermeidung einer Exposition der Raumnutzer gegenüber Schadstoffkonzentrationen oberhalb des **Richtwertes II**.

Langfristiges Ziel ist die Unterschreitung des **Richtwertes I**.



## Quellen für PAK

unvollständige Verbrennung von Holz, Kohle, Öl,  
Petroleum, Wachs,  
enthalten in Flug- und Kraftfahrzeugabgasen,  
Bahnschwellen, Jägerzäunen  
bilden sich beim Braten, Grillen, Rösten und  
Räuchern von Lebensmitteln,  
sind Bestandteil des Tabakrauchs!,  
enthalten in teeröhlhaltigen Salben und  
Shampoos



## Quellen für Naphthalin

Wie für PAK,

Im Hauptstrom („Raucher“) einer Zigarette:

2,8  $\mu\text{g}$ /Zigarette.

Im Nebenstrom („Mitraucher“) einer Zigarette:

45  $\mu\text{g}$ /Zigarette.

in Mottenmitteln und Mottenkugeln

früher als Arzneimittel