

Die Rolle des Gesundheitsamtes bei der Beurteilung der Umweltbelastungen im Umfeld des Dortmunder Hafens

Dipl.-Ing. Klaus-Peter Andreas

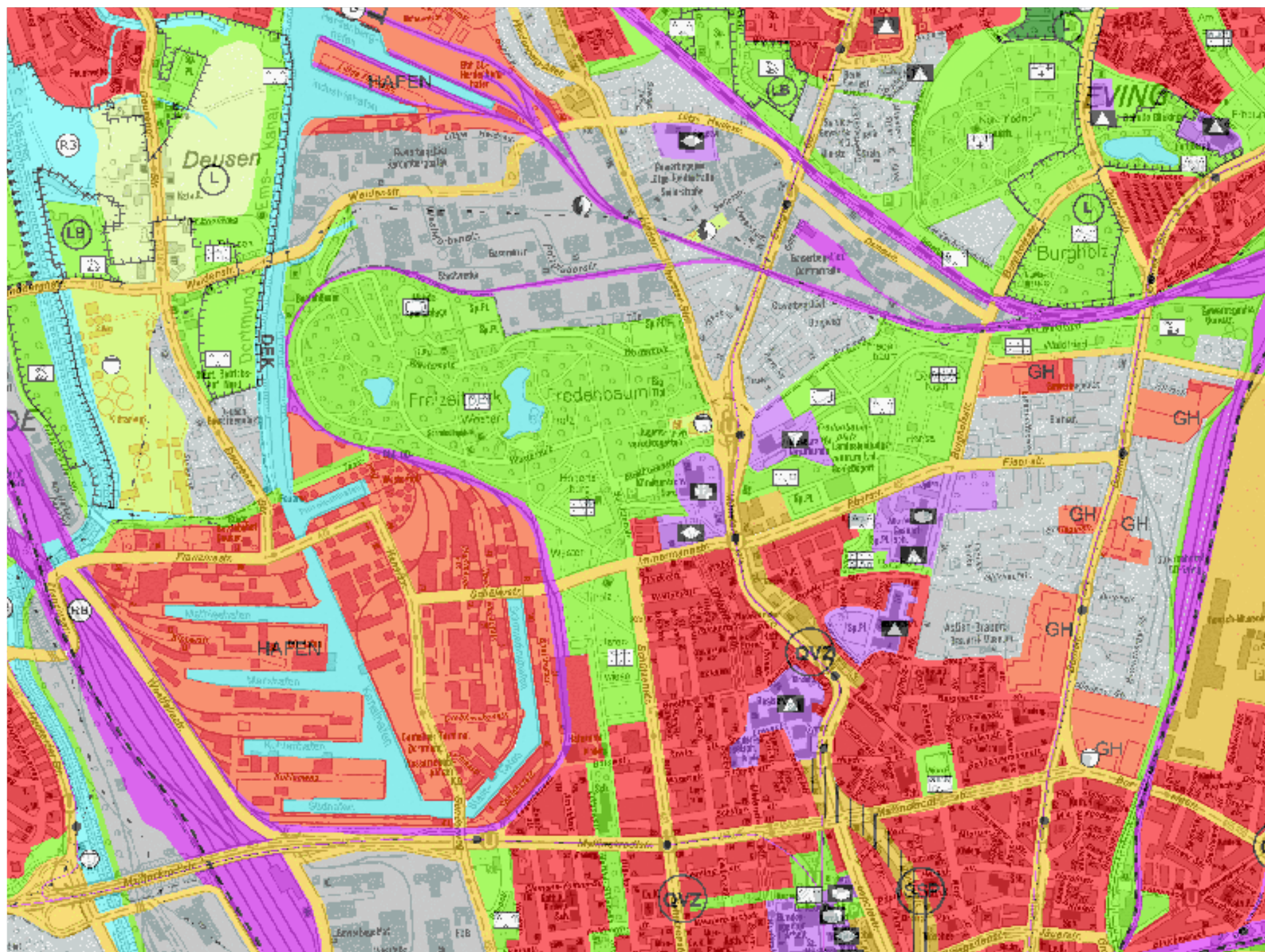
Stadt Dortmund
Gesundheitsamt





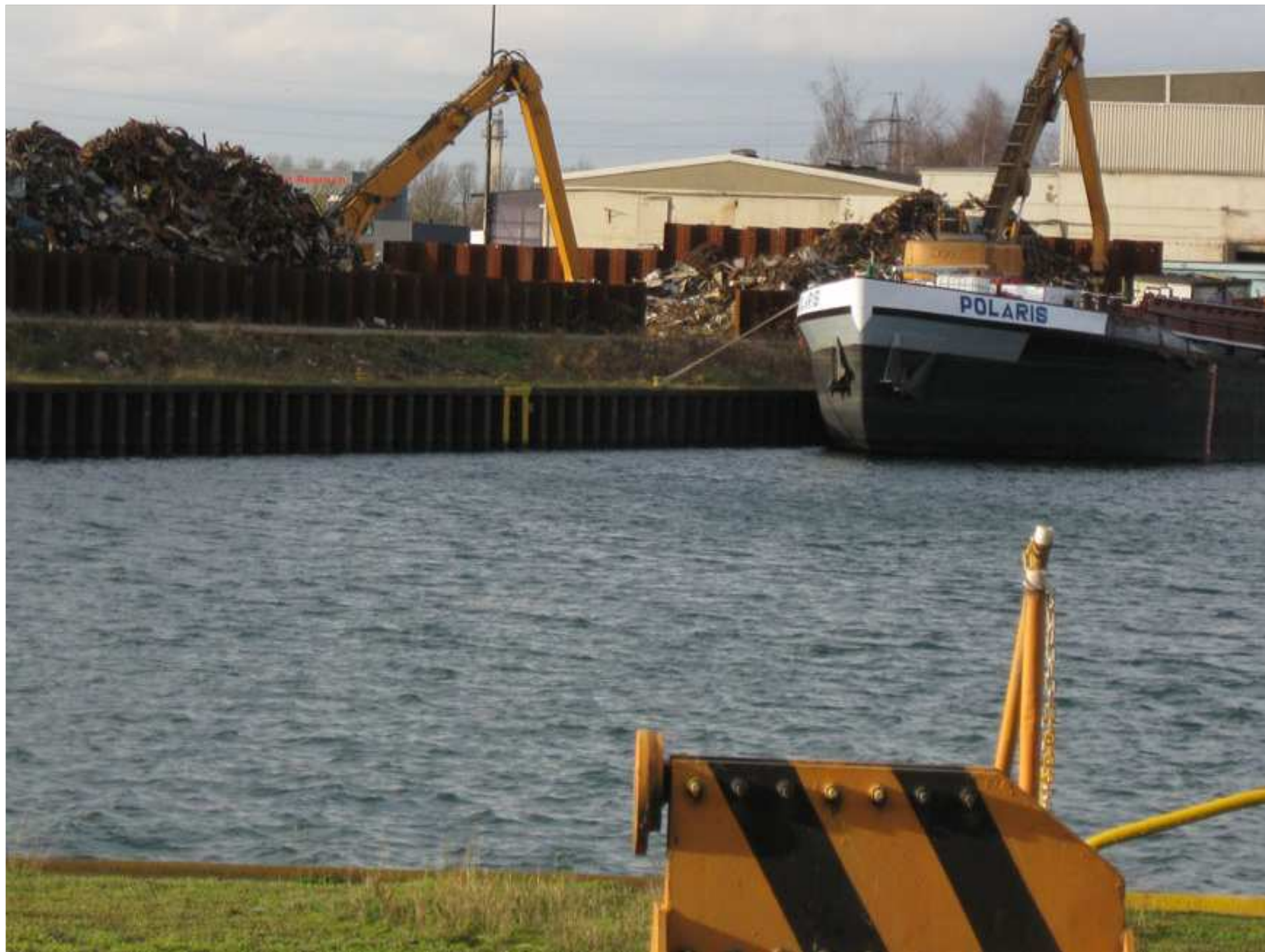
§ 10 Abs. 1 des Gesetzes über den öffentlichen Gesundheitsdienst (ÖGDG):

Die untere Gesundheitsbehörde fördert den Schutz der Bevölkerung vor gesundheitsgefährdenden und gesundheitsschädigenden Einflüssen aus der Umwelt. Sie klärt insbesondere die Bevölkerung hierüber und über sonstige umweltmedizinische Fragen auf. Sie bewertet die Auswirkungen von Umwelteinflüssen auf die Bevölkerung unter gesundheitlichen Gesichtspunkten.



Luftbild Hafen





Luftbild Hafen

Stadt Dortmund
Gesundheitsamt





16.01.2009

Bekanntgabe der Messergebnisse durch das LANUV auf einem Behördentermin mit Vertretern der Bezirksregierung, der Stadt Dortmund und Vereinsvorständen der betroffenen Kleingärten.

Einstimmiger Beschluss der Empfehlung, aus vorsorgenden Gründen auf den Anbau und den Verzehr von Grünkohl und Blattgemüse wie Spinat, Mangold und Endivie sowie Zucchini zu verzichten.

Veröffentlichung durch eine Presseerklärung sowie Information der Kleingärtner durch Aushänge und Flugblätter.

Chronologie der Ereignisse



Januar/Februar 2009:

Bodenuntersuchungen durch die
Untere Bodenschutzbehörde der Stadt Dortmund in
den 3 betroffenen Kleingartenanlagen

März 2009:

Spielsanduntersuchungen in zwei Kindertagesstätten
und in einem Spielbereich des Fredenbaumparks



27.01.2009 und 04.02.2010

Öffentliche Informationsveranstaltungen in den
Vereinsheimen der Kleingartenanlagen

Bei den Zuhörenden:

- aufgebrachte Stimmung -
- Unruhe -

„Wir werden alle vergiftet“

„Da steckt System hinter - ihr wollt doch nur
unsere Kleingärten“



Bei der ersten Veranstaltung im Jan. 2009:

Ausführlicher Vortrag mit anschließender
Fragemöglichkeit

Bei der zweiten Veranstaltung im Feb. 2010:

Zunächst eine große Fragerunde und anschließend
kurze Statements der einzelnen Behörden und
Beantwortung der Fragen



Strategie des Vortrags

- was ist PCB
- welche Eigenschaften hat PCB
- wo wurde es eingesetzt
- PCB-Verbotsverordnung
- Wirkungen von PCB
- Darstellung der Meßwerte
- Vergleich mit anderen Lebensmitteln
- durchschnittliche Aufnahmemengen
- gesundheitliche Bewertung

Was ist PCB



Polychlorierte Biphenyle (PCB) sind eine Gruppe von insgesamt 209 chlorhaltigen chemischen Verbindungen.

Diese Verbindungen wurden künstlich hergestellt und wegen ihrer technisch interessanten Eigenschaften vielfältig verwendet.



Besondere Eigenschaften

PCB sind

- **beständig und widerstandsfähig gegen Säuren und Laugen,**
- **elektrisch Nichtleiter,**
- **schwer entflammbar.**





PCB wurde in erheblichem Umfang eingesetzt als:

- elektrische Isolatoren in Transformatoren und Kondensatoren,
- Weichmacher in Kunststoffen und in
- Dichtungsmaterialien für Gebäudefugen,
- in Hydraulikanlagen





Bis zur Einstellung der Industriellen Herstellung in den 80er Jahren wurden weltweit ca. 1,5 Mill.Tonnen produziert.





Erkennen einer Gefährdung

Das Gefährdungspotential wurde erst in den 60er Jahren bekannt, als sie schon auf der gesamten Erde verbreitet waren und sich Hinweise mehrten, dass sie sich stark in der Nahrungskette anreichern.





Verwendungsverbot

1989 wurde die Verwendung von PCB in Deutschland mit wenigen Ausnahmen grundsätzlich verboten.

Die Verwendung PCB-haltiger Kondensatoren ist seit 2000 untersagt und bis spätestens zum 31.12.2010 müssen PCB und PCB-haltige Geräte beseitigt werden.



- Der Hauptaufnahmepfad für PCB beim Menschen ist die Nahrung (vor allem über tierische Fette), zum geringen Teil wird PCB auch über die Atmung, hier insbesondere in PCB-haltigen Gebäuden aufgenommen.
- Die Aufnahme über die Haut spielt im privaten Umfeld kaum eine Rolle, kann jedoch im Arbeitsbereich wesentlich sein.



Hauptaufnahmequelle:

fettreiche tierische Nahrungsmittel,
vor allem Fisch ist stark belastet.



Gesundheitliche Wirkungen

- Akute Wirkungen bei kurzen hohen Dosen (z. B. bei den PCB-Katastrophen 1968 in Japan (Yusho) und 1979 in Taiwan)
- Chronische Wirkungen bei lang anhaltender erhöhter Belastung mit PCB



Gesundheitliche Wirkungen

Akute Wirkungen

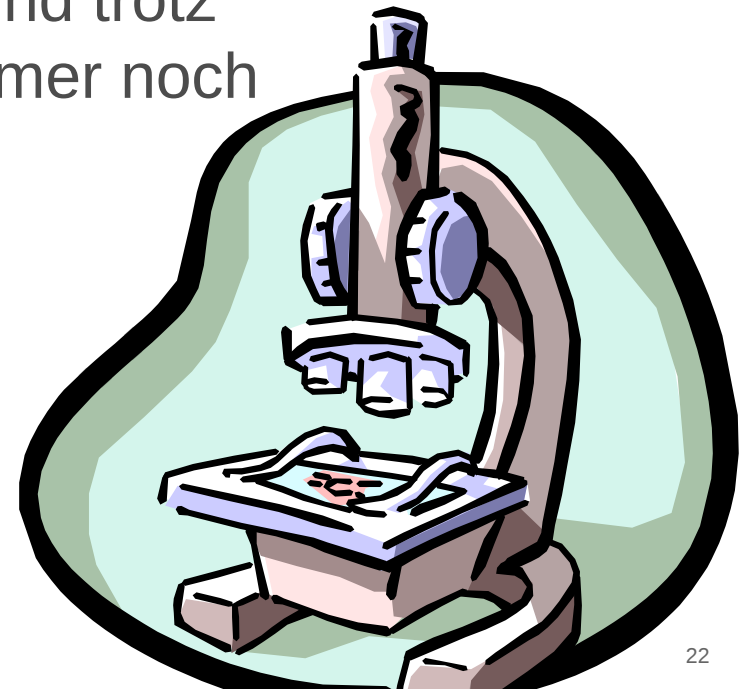
wurden beobachtet bei 2 schweren PCB-Katastrophen (1968 in Japan und 1979 Taiwan) auf.

- Chlorakne und Hautpigmentierung (Hautverfärbung), Haarausfall
- Gewichtsverlust und allgemeine Schwäche
- Kopfschmerzen, Sehstörungen, Taubheit an den Gliedmaßen, andere neurologische Störungen
- Leberfunktionsstörungen mit Anstieg der Leberwerte und Blutfette
- Störungen der Immunfunktion
- **Die auch beobachteten Fortpflanzungsstörungen und Auftreten von Krebs konnten wegen der Vielzahl der unterschiedlichen Substanzen nicht eindeutig dem PCB zugeordnet werden**



Chronische Belastungen

Die Kenntnisse zu gesundheitlichen Auswirkungen beim Menschen nach lang anhaltender, niedrigerer PCB-Belastung sind trotz umfangreicher Forschung immer noch vergleichsweise begrenzt.





Gesundheitliche Wirkungen

Hinweise aus Beobachtungen

(Michigan-Studie, Skandinavien: Färör-Inseln, Inuit)

Eine lang anhaltende erhöhte Belastung mit PCB kann zu einer Erhöhung der Infektanfälligkeit für Kinder führen und die Entwicklung von Kindern ungünstig beeinflussen.

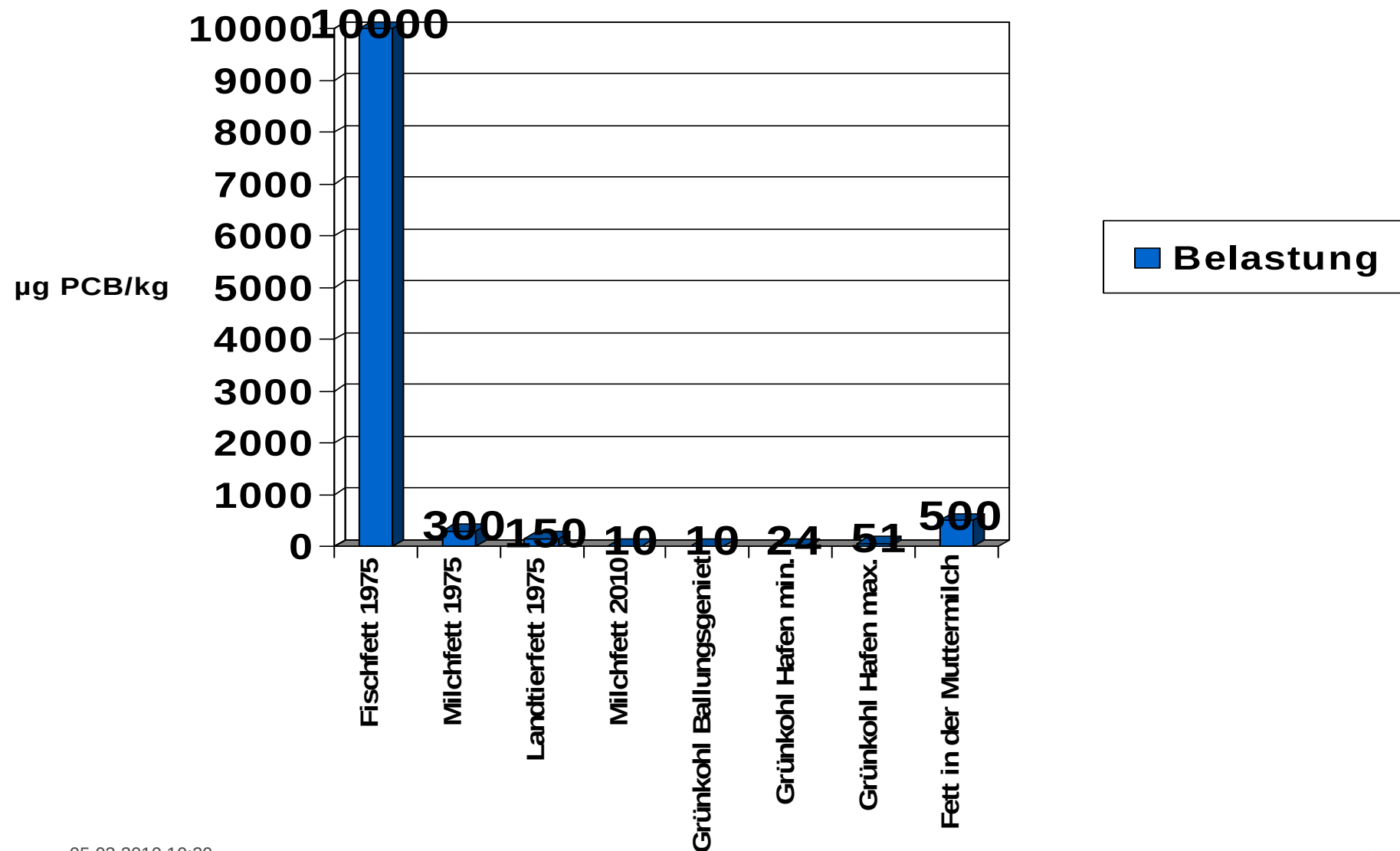
Eine krebserzeugende Wirkung, die in Tierversuchen festgestellt wurde, war beim Menschen bislang weder verlässlich nachzuweisen noch zu widerlegen!



**Die Grünkohlbelastungen lagen im
Winter 2008/09 in den drei
untersuchten Kleingärten zwischen
24,0 und 51,3 µg PCB/kg
Trockensubstanz.**



Belastung von Lebensmitteln



Tolerierbare tägliche Aufnahmemenge an PCB

Stadt Dortmund
Gesundheitsamt



Für eine tolerierbare tägliche Dosis wurde folgender Richtwert angesetzt:

15 ng PCB/kg Körpergewicht und Tag*

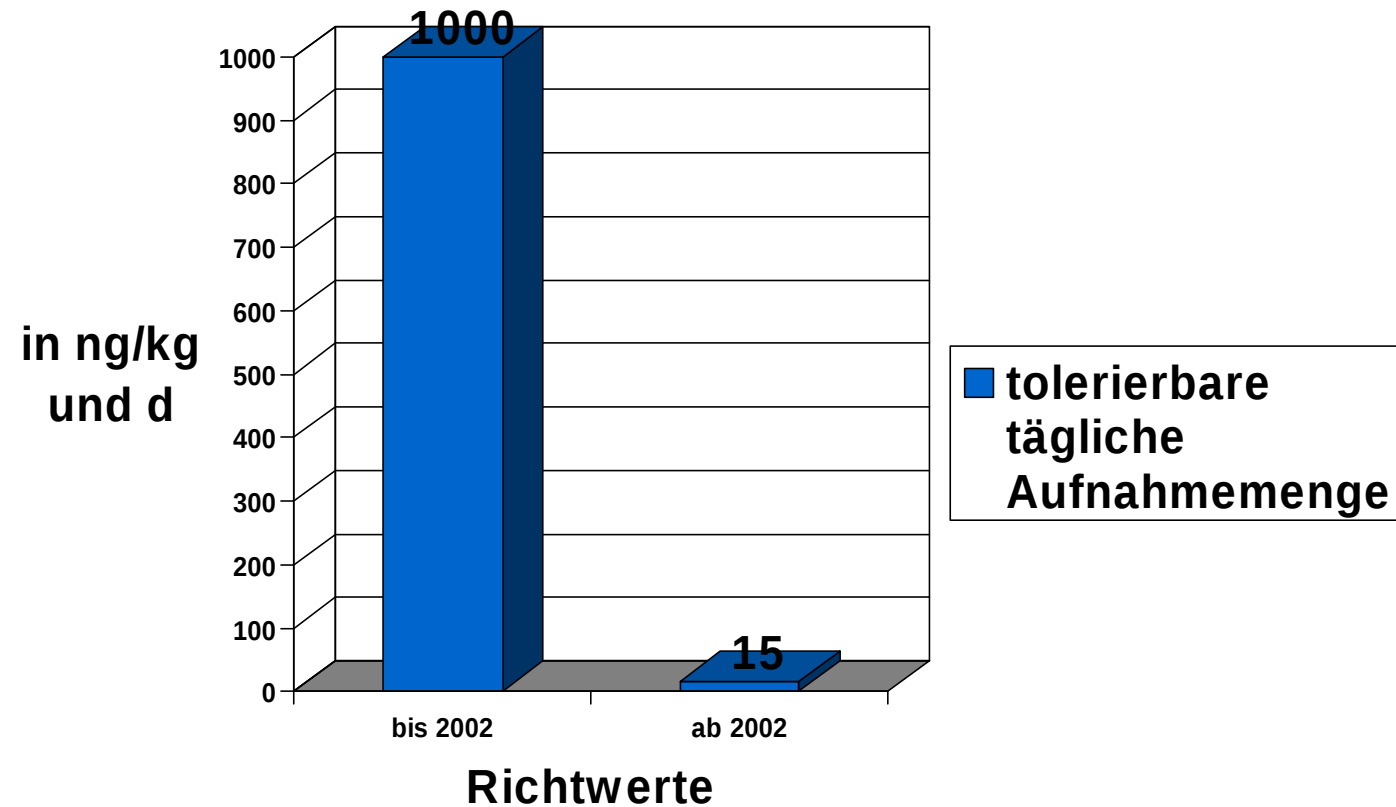
abgeleiteter Beurteilungsmaßstab des Forschungs- und Beratungsintitutes
Gefahrenstoffe (FoBiG)

Alter BGA/UBA-Wert: 1000 ng PCP/kg Körpergewicht und Tag

*Dieser TRD-Wert (tolerierbare tägliche Körperdosis) hat einen sehr hohen Sicherheitsfaktor von 450! Dieser ergibt sich aus dem NOAEF (Faktor 10), der Übertragung von Tier auf Mensch (Faktor 15) und einem Faktor (3) zum Schutz empfindlicher Personengruppen.

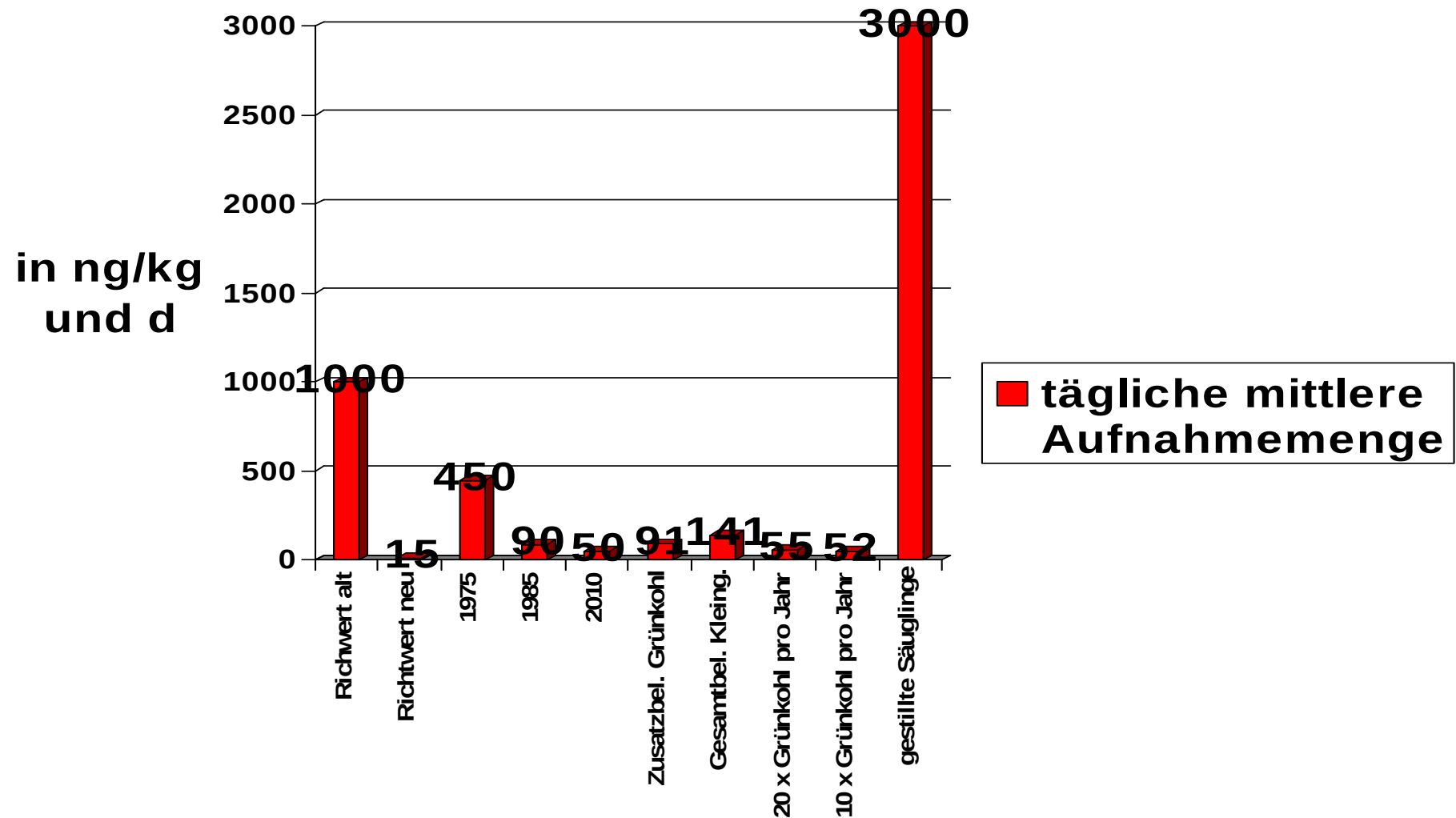
Tolerierbare tägliche Aufnahmemenge an PCB

Stadt Dortmund
Gesundheitsamt





Tatsächliche tägliche Aufnahmemenge

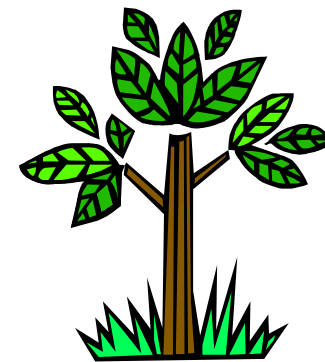




Frage:

Gibt es bisher gesundheitliche
Auswirkungen durch den Genuss
des selbstangebauten Gemüses
in meinem Kleingarten?

Antwort: Nein!





Frage:

Ist in der nachfolgenden Zeit mit
Auswirkungen durch den
Gemüseverzehr zu rechnen?

Antwort: Nein!



Gesundheitliche Wirkungen

Frage:

Warum wurde trotzdem eine Anbau- und Verzehrempfehlung ausgesprochen?

Antwort:

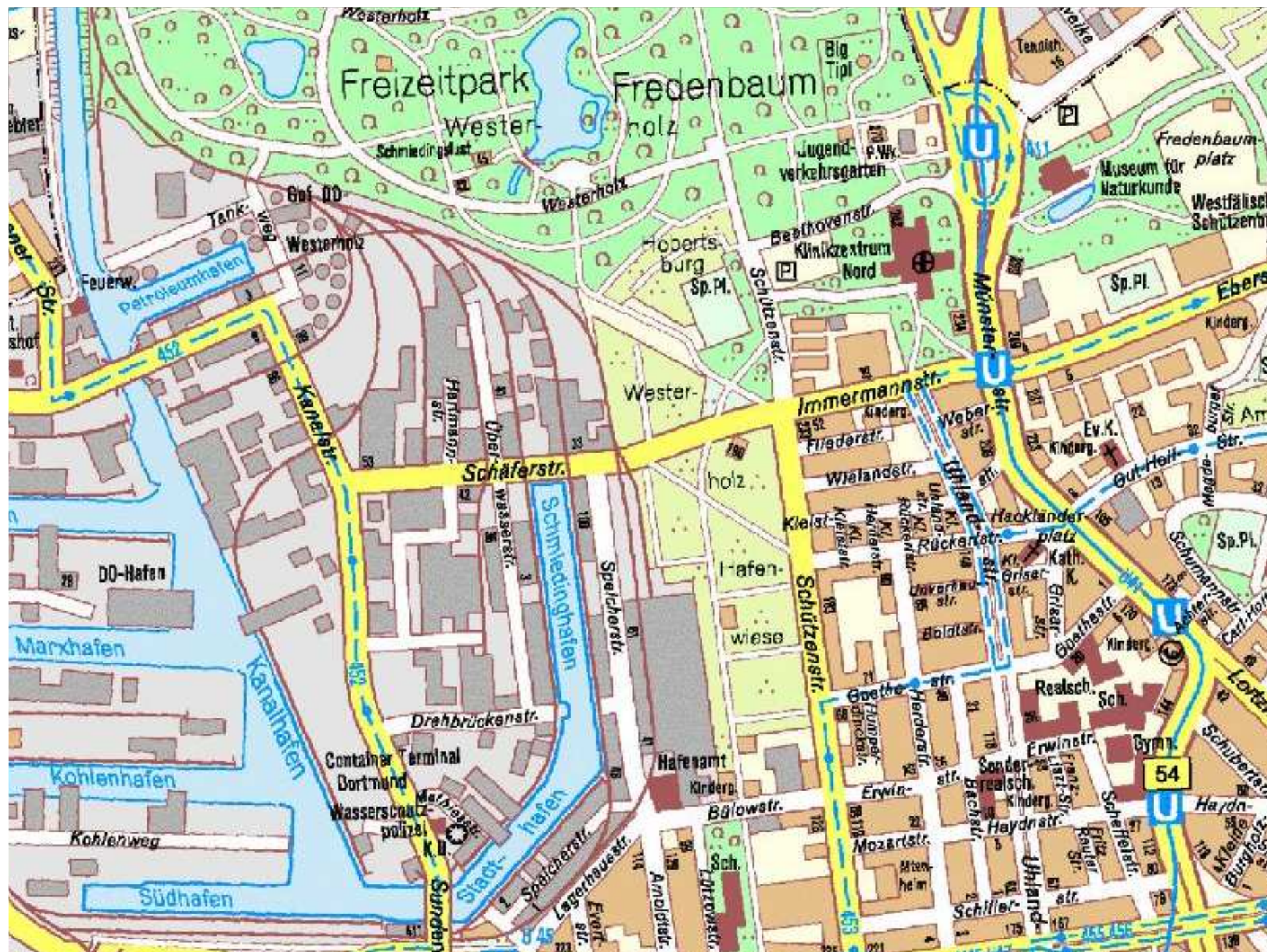
Dies ist eine Vorsorgemaßnahme.

Eine eventuelle Gesundheitsgefährdung könnte entstehen, wenn ich täglich ein Leben lang solch belastetes Gemüse in einer Größenordnung von mehreren 100 Gramm esse.

Zudem wollen wir in unserer Nahrung keine Substanzen haben, die dort nicht hingehören!

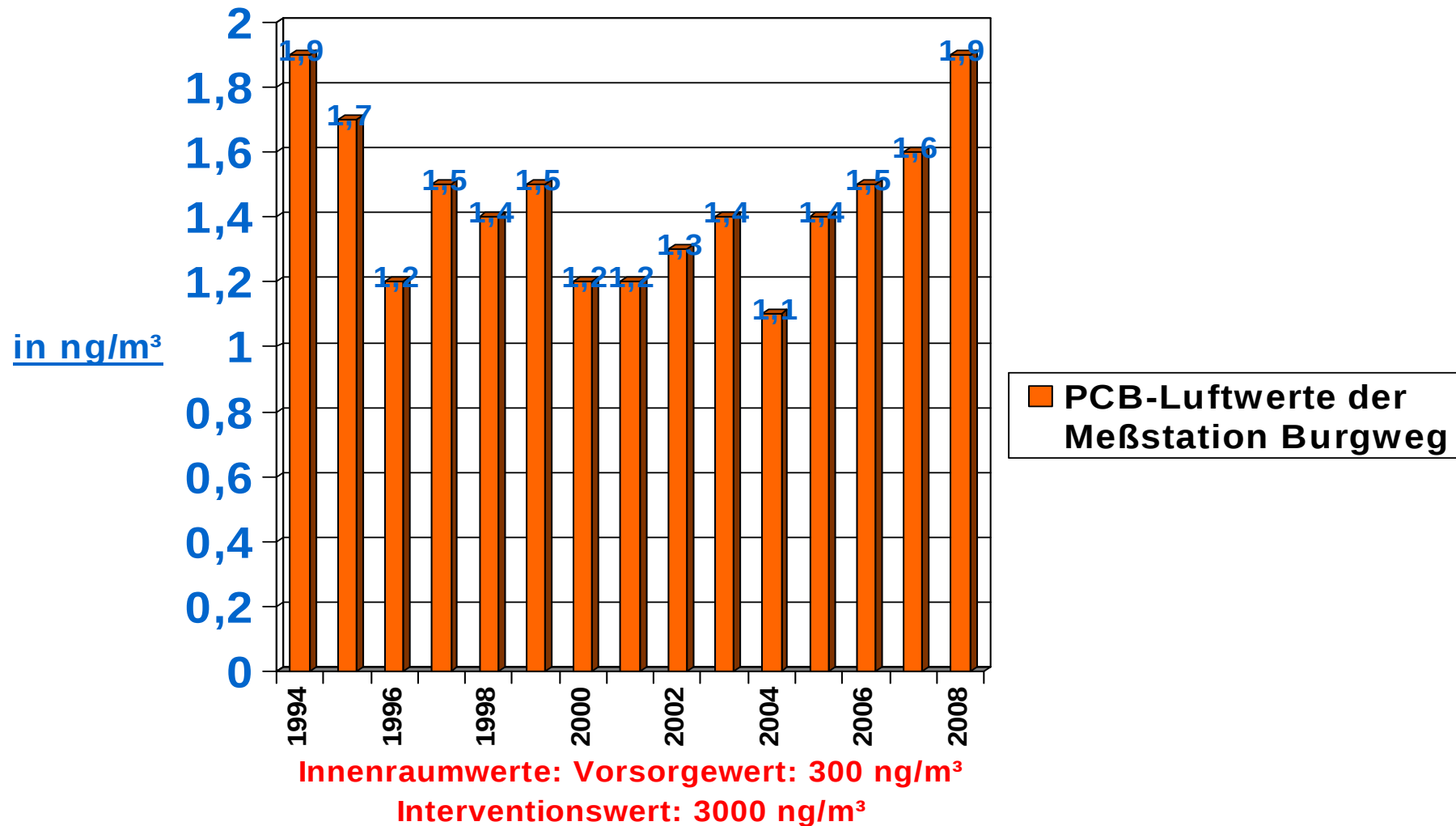


Alle Richtwerte sind so ausgelegt, dass sie für eine lebenslange Aufnahme sicher ausgelegt sind! Insofern bedeutet eine Aufnahme von belastetem Gemüse und Salat in der Vergangenheit über einen überschaubaren Zeitrahmen keine konkrete Gesundheitsgefährdung. Im Rahmen des vorbeugenden Gesundheitsschutzes sollte aber zukünftig, solange bis die Belastung deutlich gesunken ist, auf den Verzehr von selbst angebautem Grünkohl, Spinat, Mangold, Endivie und Zucchini verzichtet werden.



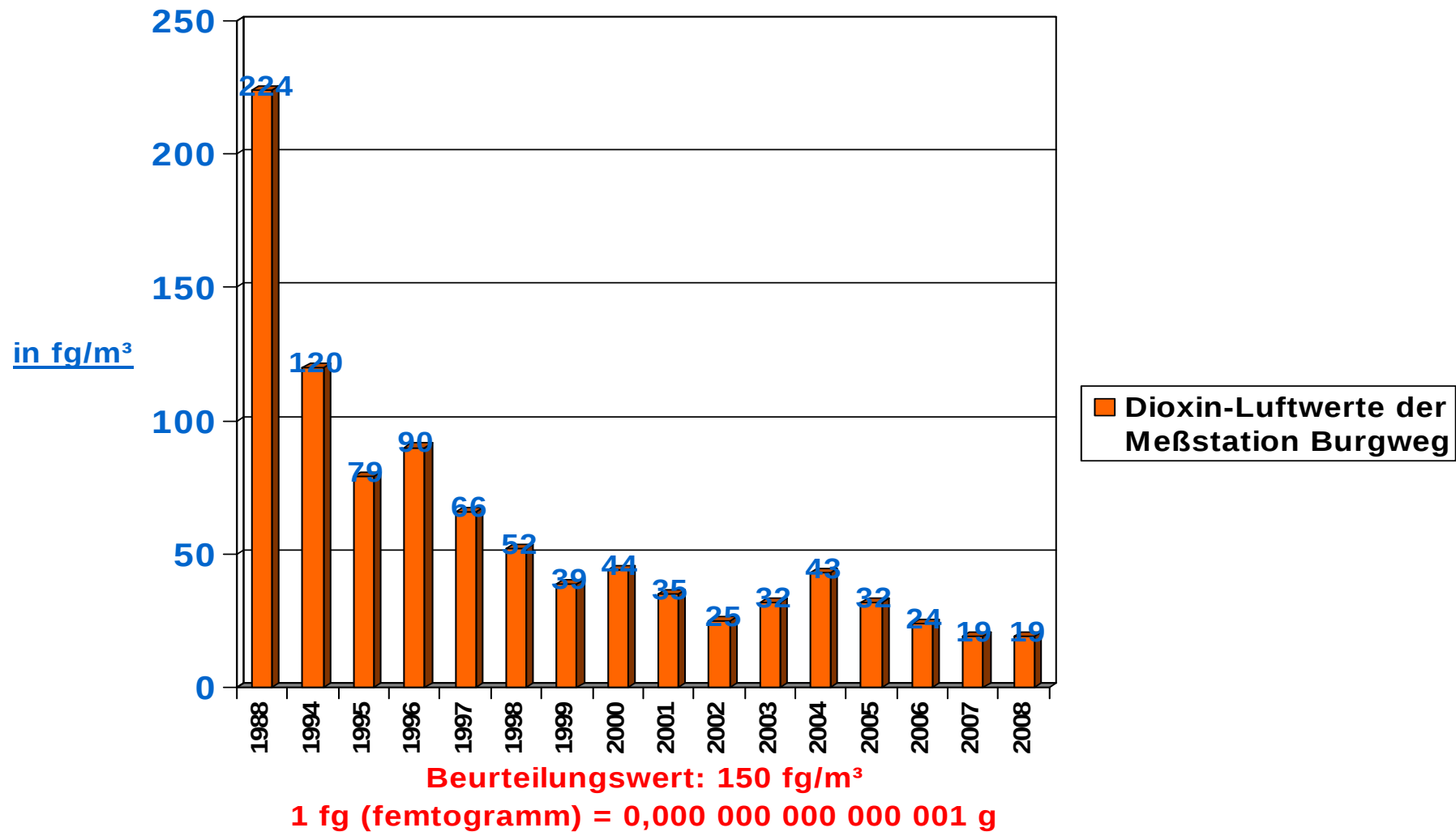


Belastungen über den Luftpfad





Belastungen über den Luftpfad







Bodenproben:

PCB- und PCDD/F-Konzentrationen deutlich unterhalb der Prüfwerte bzw. Maßnahmenwerte für Wohngebiete (einschließlich Hausgärten) der BBodSchV

Spielsand:

PCB- und PCDD/F-Konzentrationen deutlich unterhalb der Prüfwerte bzw. Maßnahmenwerte für Kinderspielflächen der BBodSchV

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit.**

Stadt Dortmund
Gesundheitsamt

