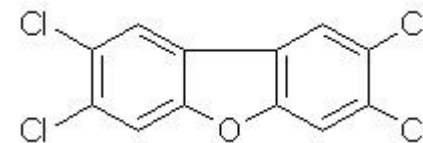
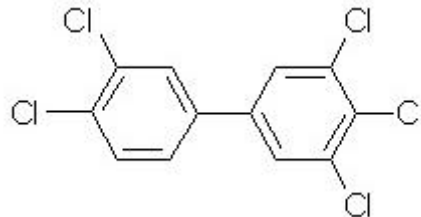
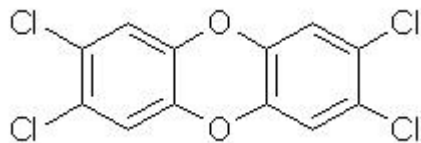
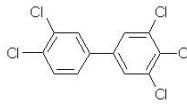


Immissions- und Emissionssituation bei Dioxinen und dl-PCB

- Werkstattbericht -



Ute Dauert, Andrea Minkos
Umweltbundesamt, FG II 4.2 „Beurteilung der Luftqualität“



1. Trendbeschreibung in der Literatur

2. Immission

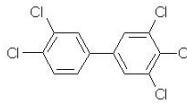
3. Emission

4. Zusammenfassung und Ausblick

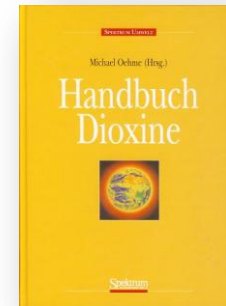


1. Trendbeschreibung in der Literatur

Beispiele



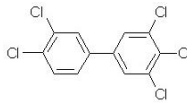
- 4. Bericht der Bund/Länder-Arbeitsgruppe DIOXINE
- 5. Bericht der Bund/Länder-Arbeitsgruppe DIOXINE (2007)
- Handbuch Dioxine: Quellen, Vorkommen, Analytik
Michael Oehme (Hrsg.), Spektrum Akad. Verlag, 1998
- Grundwassergefährdung durch organische Luftschadstoffe
Ruprecht Schleyer und Barbara Raffius, DVWK-Materialien 1/2000, Hennef, 2000
- Dioxine und dl-PCB in der Umwelt (UBA-Texte 12/2010)
- Internetpräsentationen einzelner Landesumweltämter
(z.B. Nordrhein-Westfalen, Hessen, Thüringen)





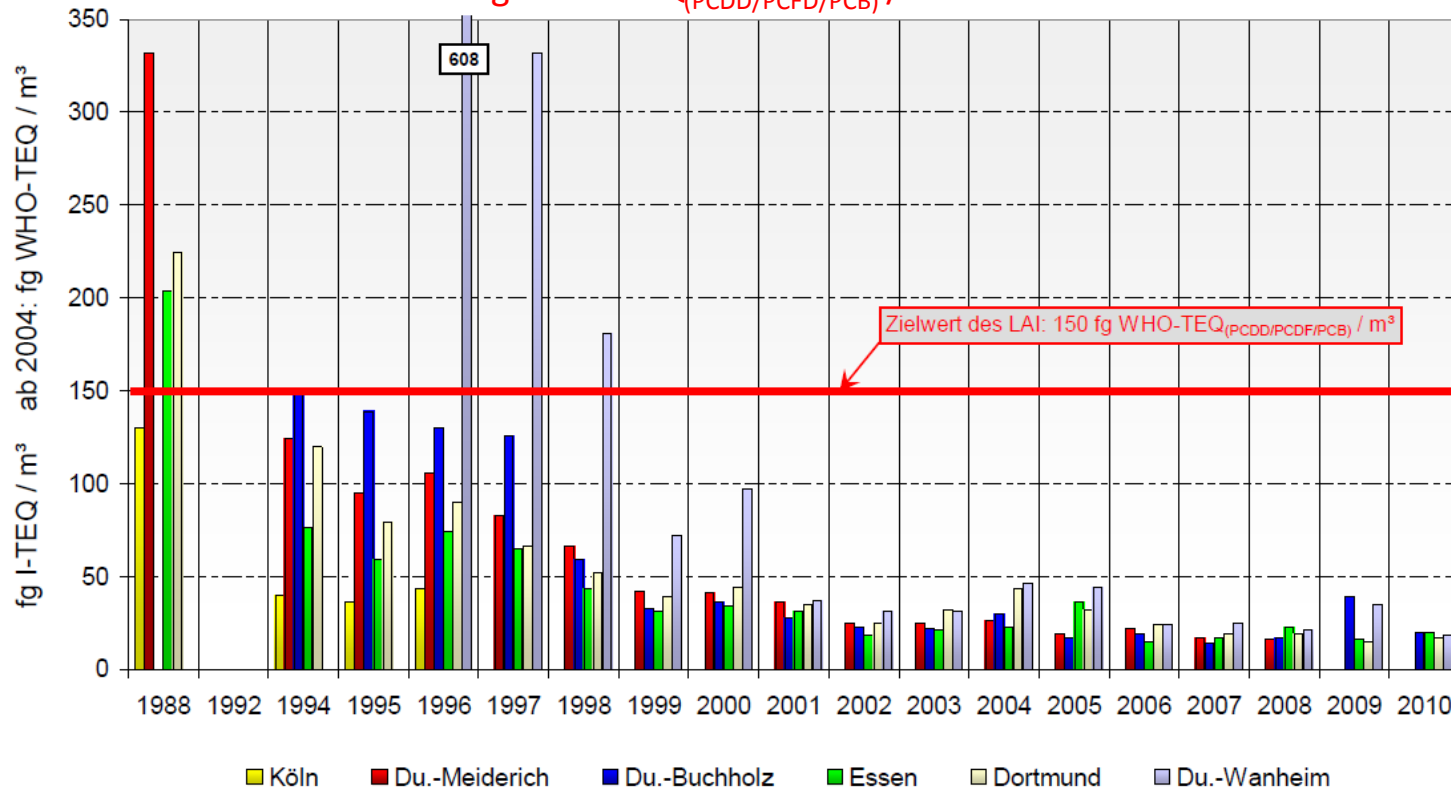
1. Trendbeschreibung in der Literatur

Beispiel 1: NRW, PCDD/PCDF-Immission



Jahresmittelwerte der PCDD/PCDF-Konzentration in der Außenluft

Zielwert des LAI: 150 fg WHO-TEQ_(PCDD/PCDF/PCB) / m³



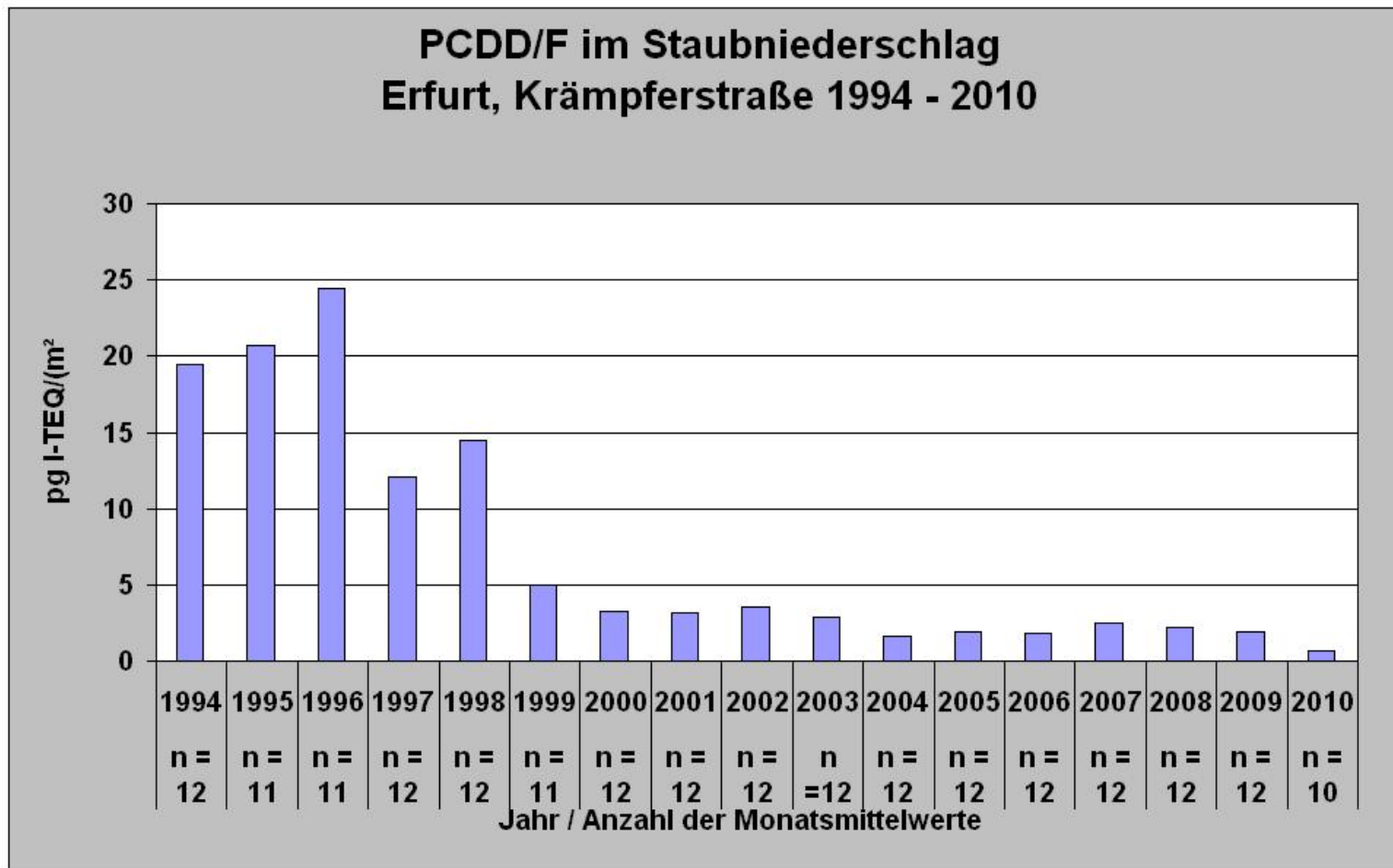
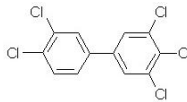
Quelle: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW

URL: www.lanuv.nrw.de/luft/immissionen/ber_trend/trends.htm (Stand: 10.10.2011)



1. Trendbeschreibung in der Literatur

Beispiel 2: Erfurt, PCDD/PCDF-Staubniederschlag

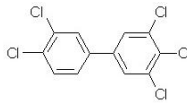


Quelle: Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie

URL: www.tlug-jena.de/de/tlug/uw_bericht/2011/luft/sondermessprogramme/ (Stand: 10.10.2011)

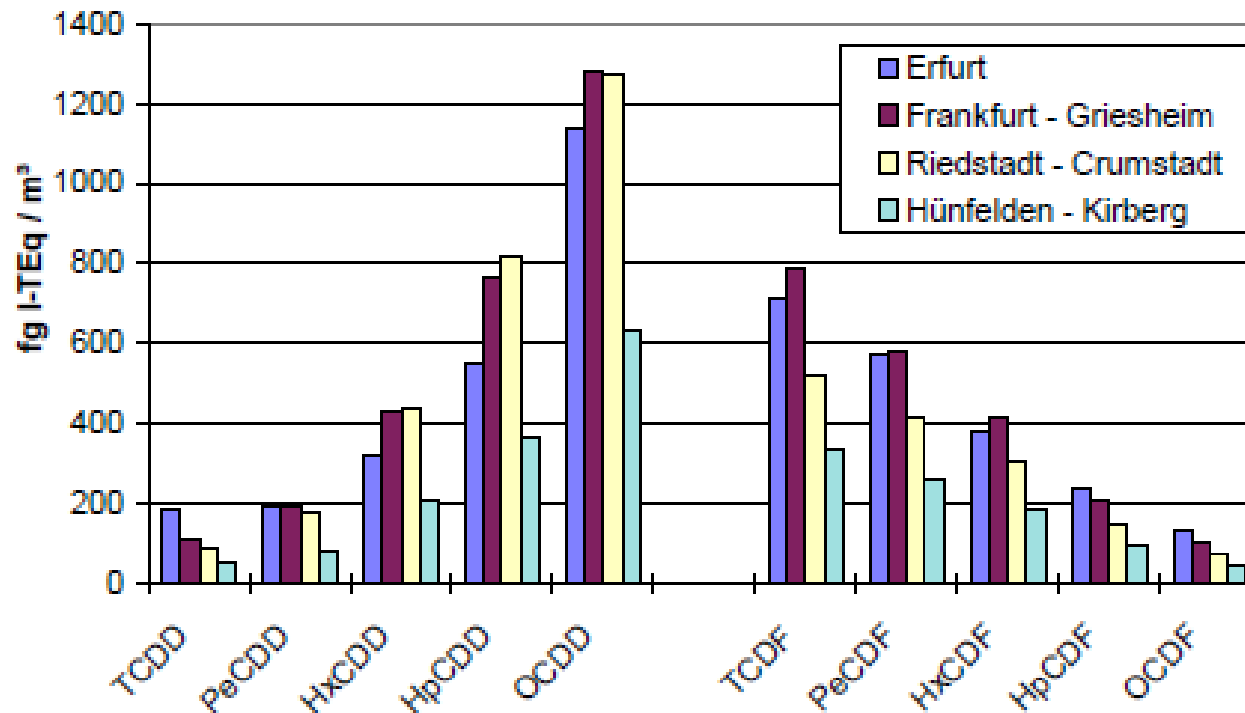


1. Trendbeschreibung in der Literatur



Beispiel 3: 4. Bericht Dioxine

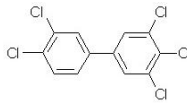
Homologenprofile der PCDD/F-Konzentrationen an ausgewählten Standorten in Hessen und Thüringen, Auswertezeitraum: 1990-1998



Quelle: 4. Bericht der Bund/Länder-Arbeitsgruppe DIOXINE, S. 14

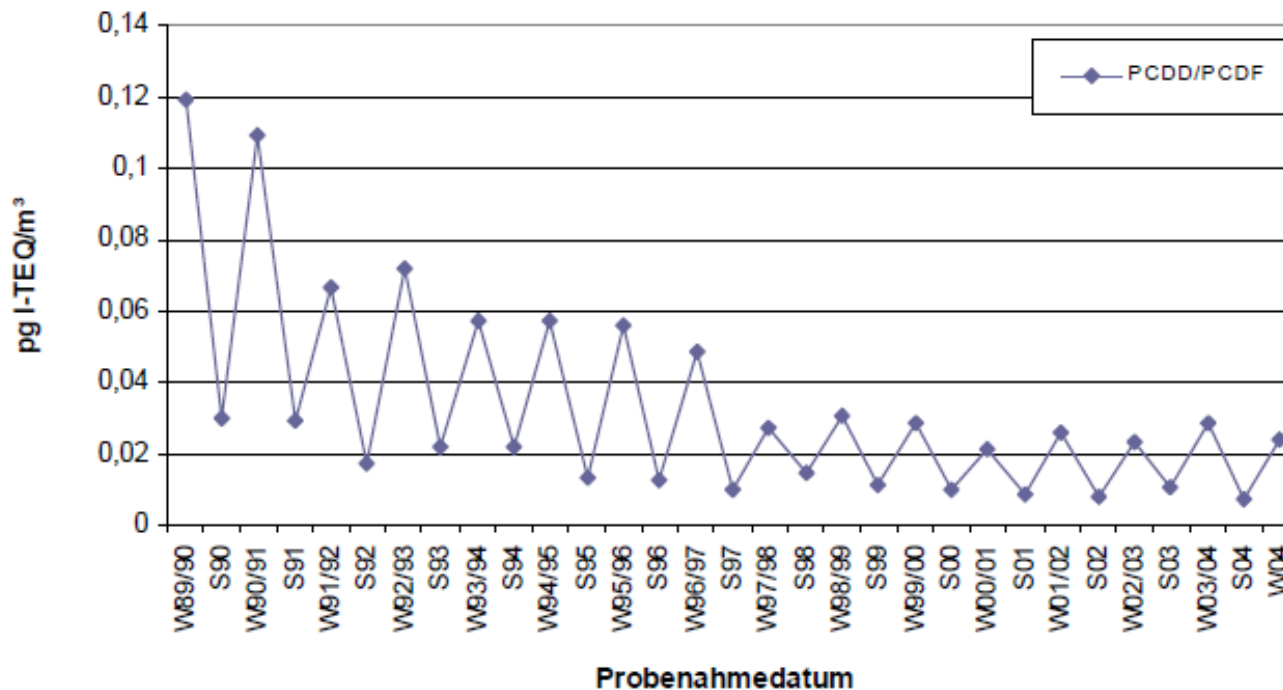


1. Trendbeschreibung in der Literatur



Beispiel 4: 5. Bericht Dioxine

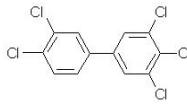
Jahreszeitliche Schwankungen der PCDD/PCDF - Konzentrationen in Immissionsproben ohne besondere Belastungssituation



Quelle: 5. Bericht der Bund/Länder-Arbeitsgruppe DIOXINE, S. 162



2. Immission



Stolperstellen bei der Arbeit mit der Dioxindatenbank

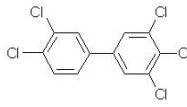
Problem: Aktualität der Daten

- Daten für Immission sind auf dem Stand des 5. Berichts der Bund/Länder-Arbeitsgruppe Dioxine
- keine Weiterführung von Trends möglich
- Herbst 2011: Import neuer Daten, anschließend erweiterte Trendaussagen möglich



2. Immission

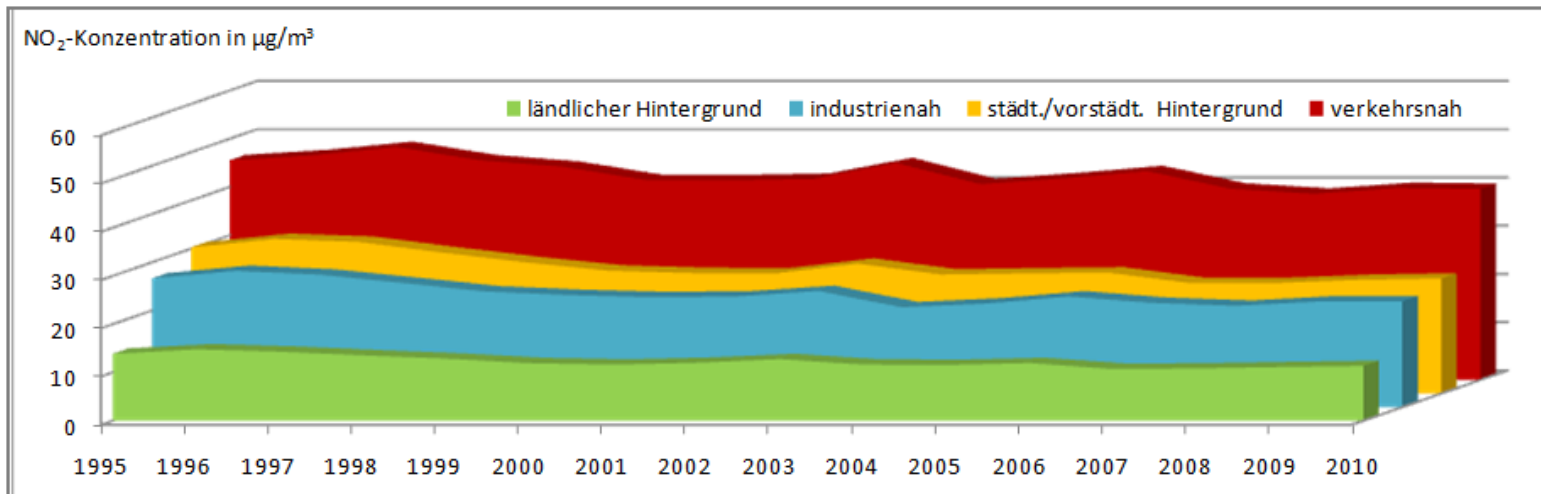
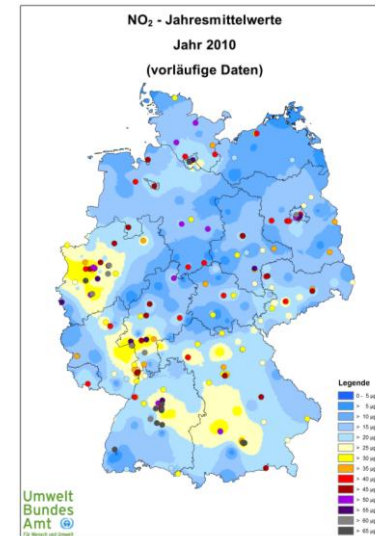
Stolperstellen bei der Arbeit mit der Dioxindatenbank



Problem: Messreihen

- durchgängige Messreihen, verschiedene Stationskategorien, räumliche Verteilung

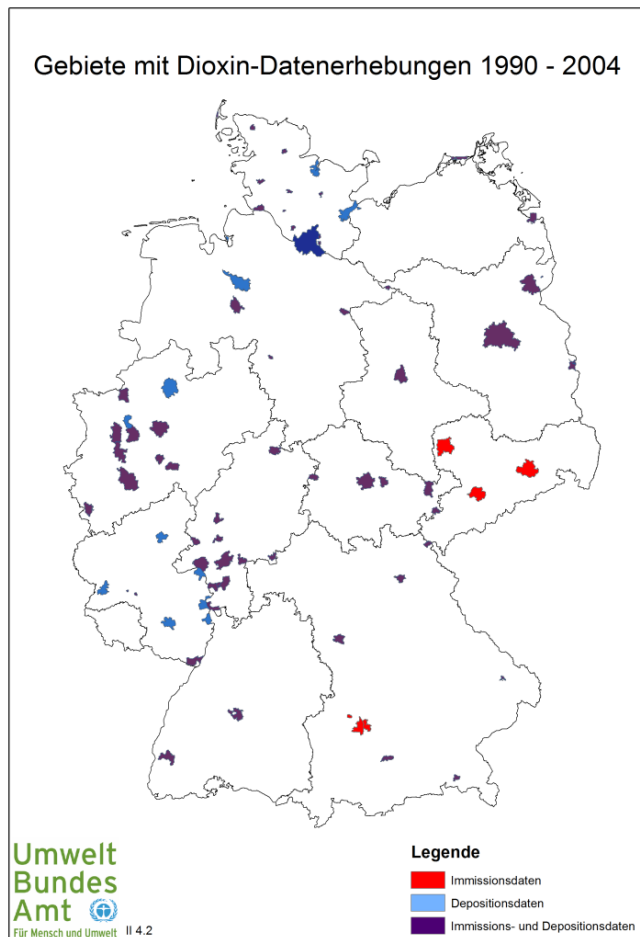
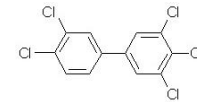
→ Voraussetzung für deutschlandweit gültige Aussagen!





2. Immission

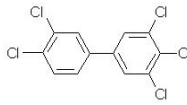
Stolperstellen bei der Arbeit mit der Dioxindatenbank



Ländlich Hintergrund	Städtisch Hintergrund	Städtisch industrienah
Hünfelden-Kirberg (HE): 1989 Okt-Nov; 1990-2002	Erfurt-Krämpferstraße (TH): 1993 Okt-Dez; 1994-2004; 2005 Jan-Jun; neu: Jun 2005-Jun 2009	Frankfurt-Griesheim (HE): 1989 Okt-Nov; 1990-2002; neu: 2005-2006
Lettgenbrunn-Jossgrund, Spessart (HE): 2000-2002; 2004; neu: 2005-2006	Dortmund-Mitte (NW): 1995, 1997-2004, neu: 2005-2010	Duisburg (NW): 1993-2004, 1996 fehlt!; neu: 2005-2010
		Hanau (HE): 1989-1994; 1998-1999



2. Immission



Stolperstellen bei der Arbeit mit der Dioxindatenbank

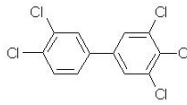
Problem: Standortidentifikation

- keine eindeutige Identifikation des Messstandorts möglich

Kompartiment	Bezugssubstanz	PN-Nr.	Proben-Nr.	Hochwert	Rechtswert	GKZ	Ort	Datum	S	Stoff	Messwert	Masseneinheit
Immissionen	keine Angabe	59	56			05112000	Duisburg, Stadt	01.01.04	S	HpCDD	0.26445	pg/m ³
Immissionen	keine Angabe	60	57	5613380	4514600	05112000	Duisburg, Stadt	01.01.04	S	HpCDD	0.25941	pg/m ³
Immissionen	keine Angabe	61	58			05112000	Duisburg, Stadt	01.01.04	S	HpCDD	0.28065	pg/m ³



2. Immission



Stolperstellen bei der Arbeit mit der Dioxindatenbank

Problem: Metadaten

Standortidentifikation: verschiedene Messwerte in einer Stadt (GKZ) erhoben, keine Bezugsmöglichkeit zu den Werten des Folgejahres möglich → keine Messreihen!

Klassifikation der Probenahmestandorte: nicht einheitlich, lückenhaft

Probenahme: Probenahmezeitraum (Tag, Woche, Monat) nicht erfasst

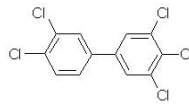
Anregungen für Überarbeitung der Dioxindatenbank

- eindeutige Mess-ID vergeben, Koordinaten erfassen
- Probenahmezeiträume erfassen
- durchgängige und einheitliche Klassifikation der Probenahmestandorte
- Problem: „Bereinigung“ der Altdaten?

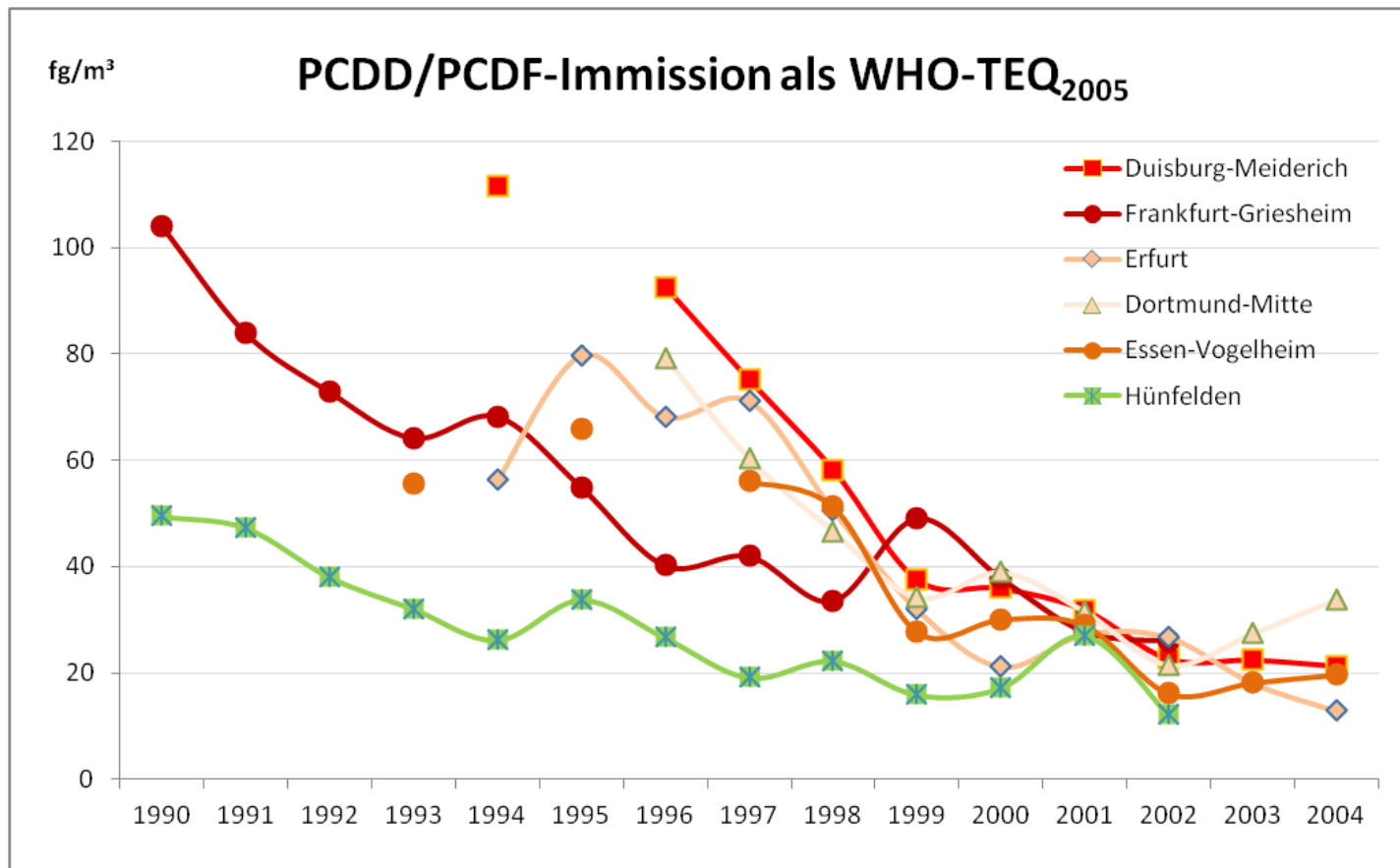


2. Immission

Trends



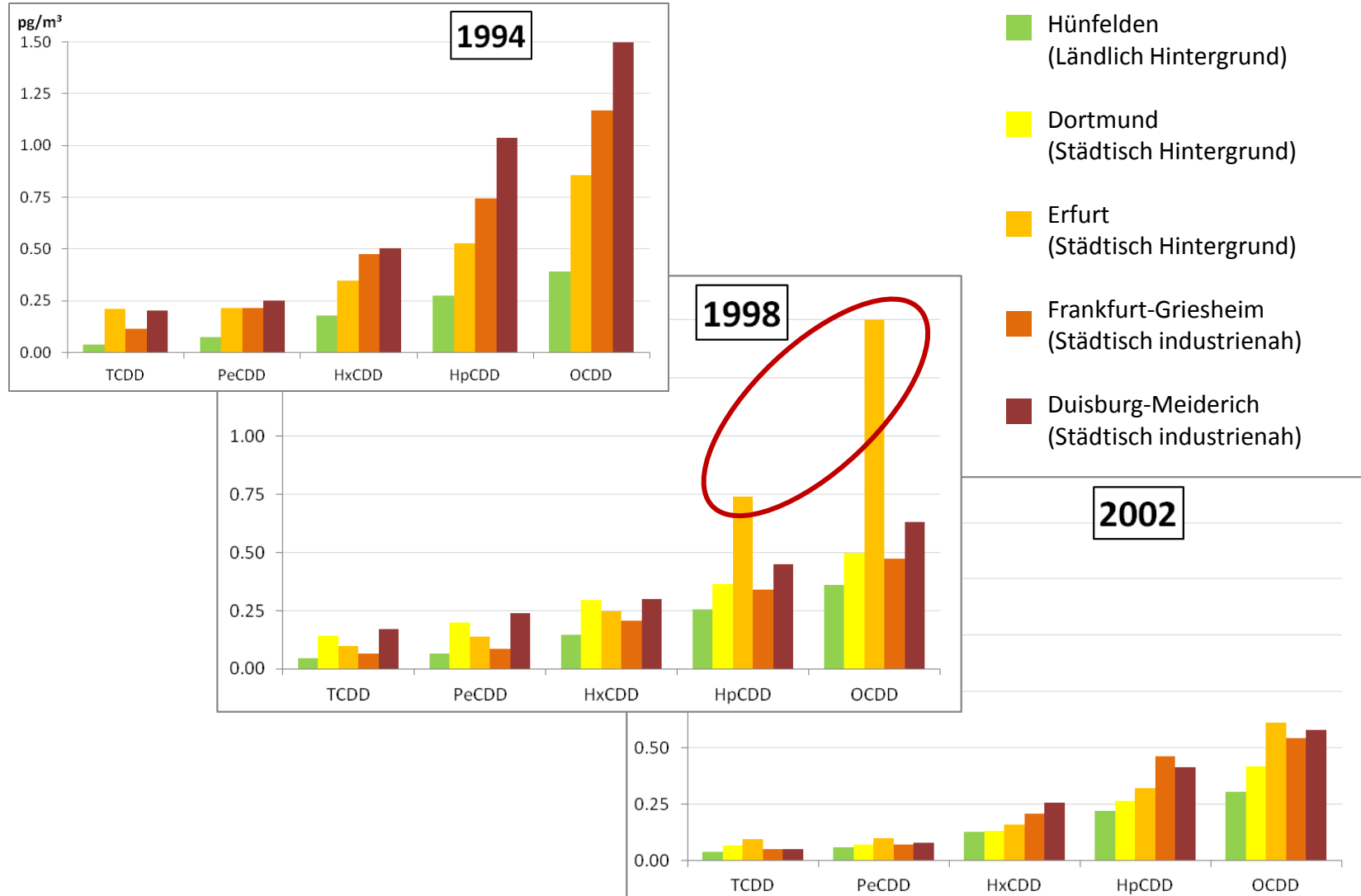
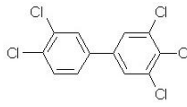
Entwicklung WHO-TEQ





2. Immission

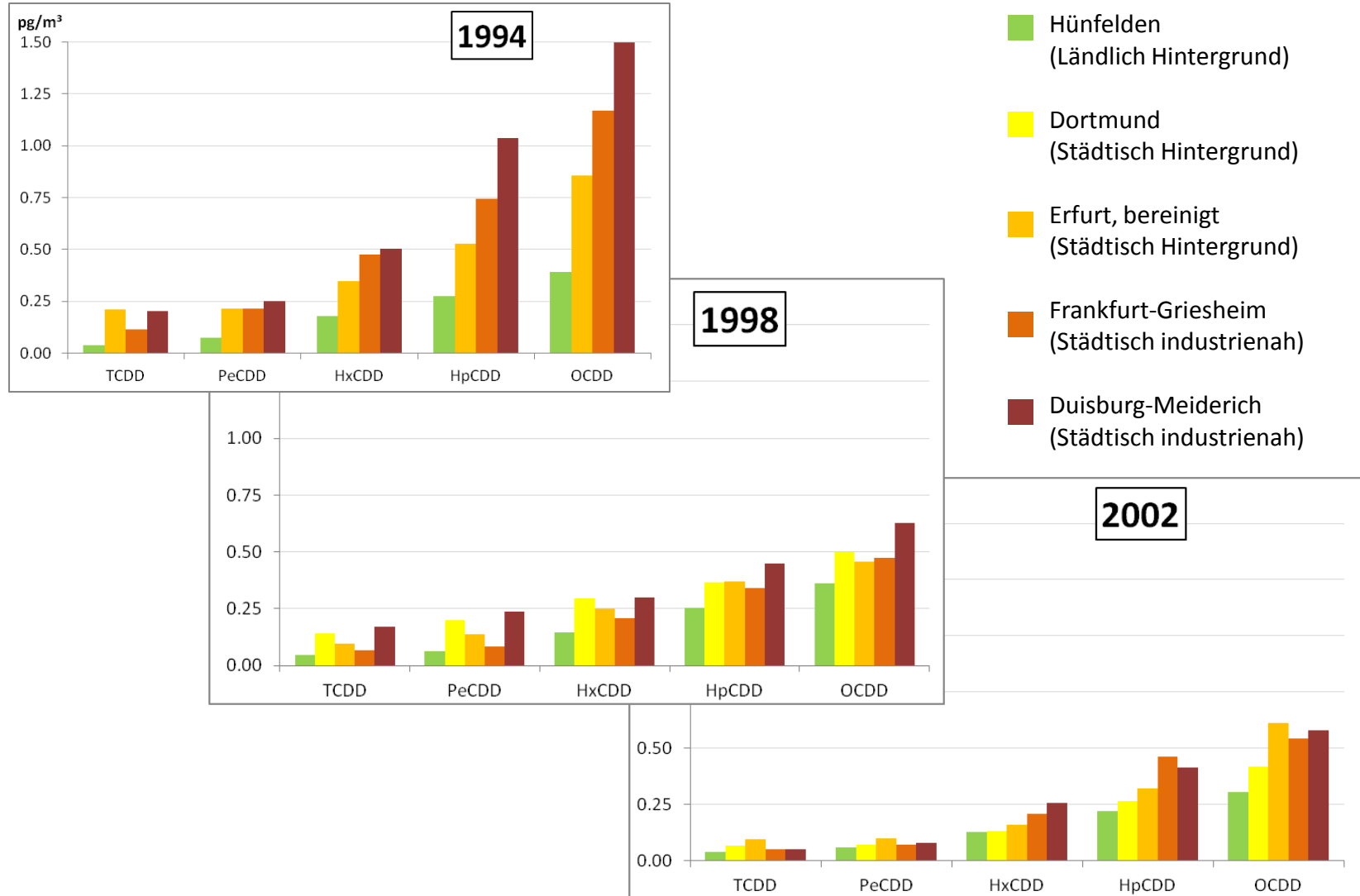
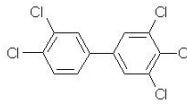
Trends - Homologenprofile PCDD für 3 einzelne Jahre





2. Immission

Trends - Homologenprofile PCDD für 3 einzelne Jahre



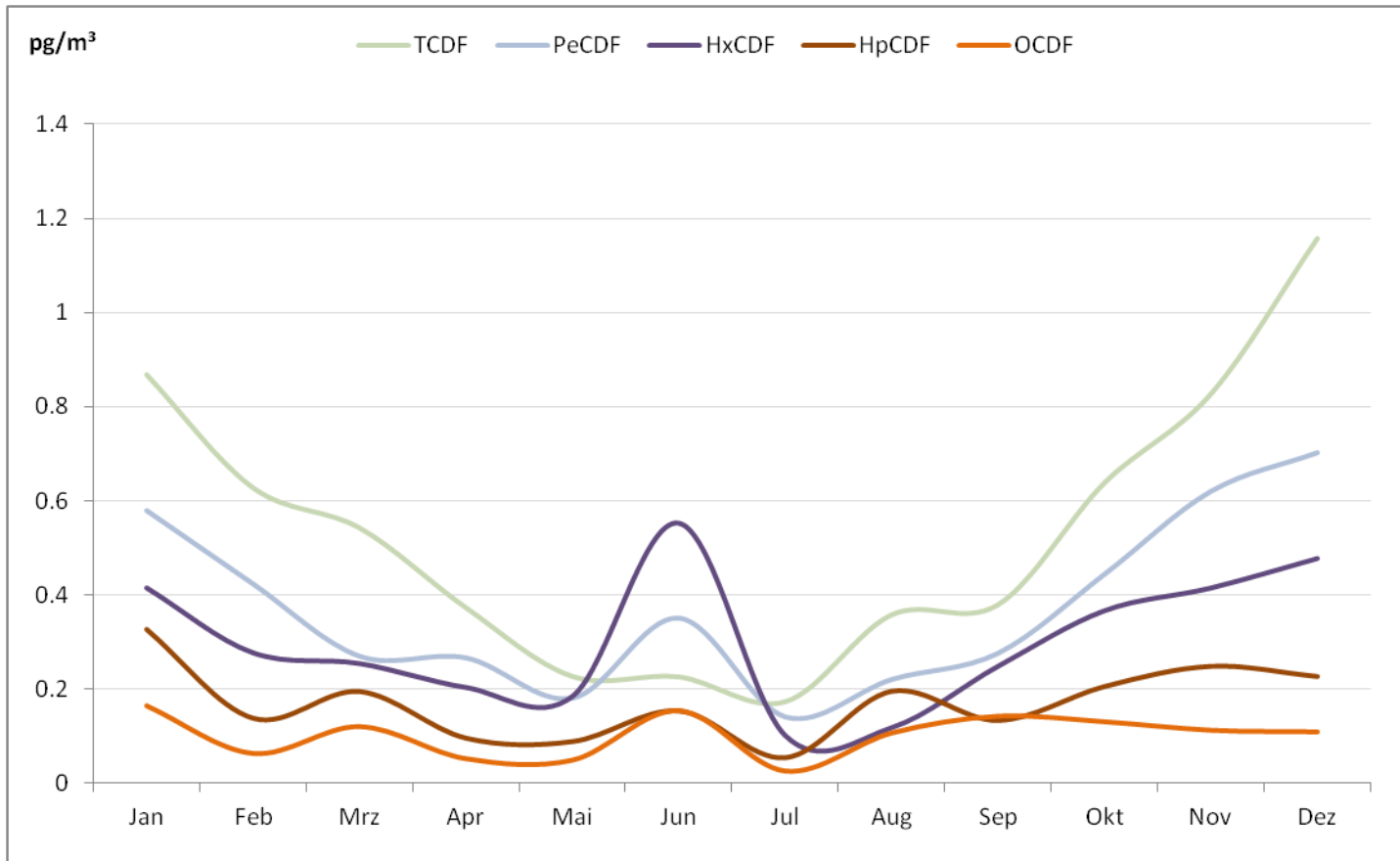
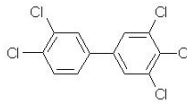


2. Immission

Trends

PCDF: Jahresgang im städtischen Hintergrund

Mittelwert über die Jahre 1994 - 2004 (Beispiel Erfurt)



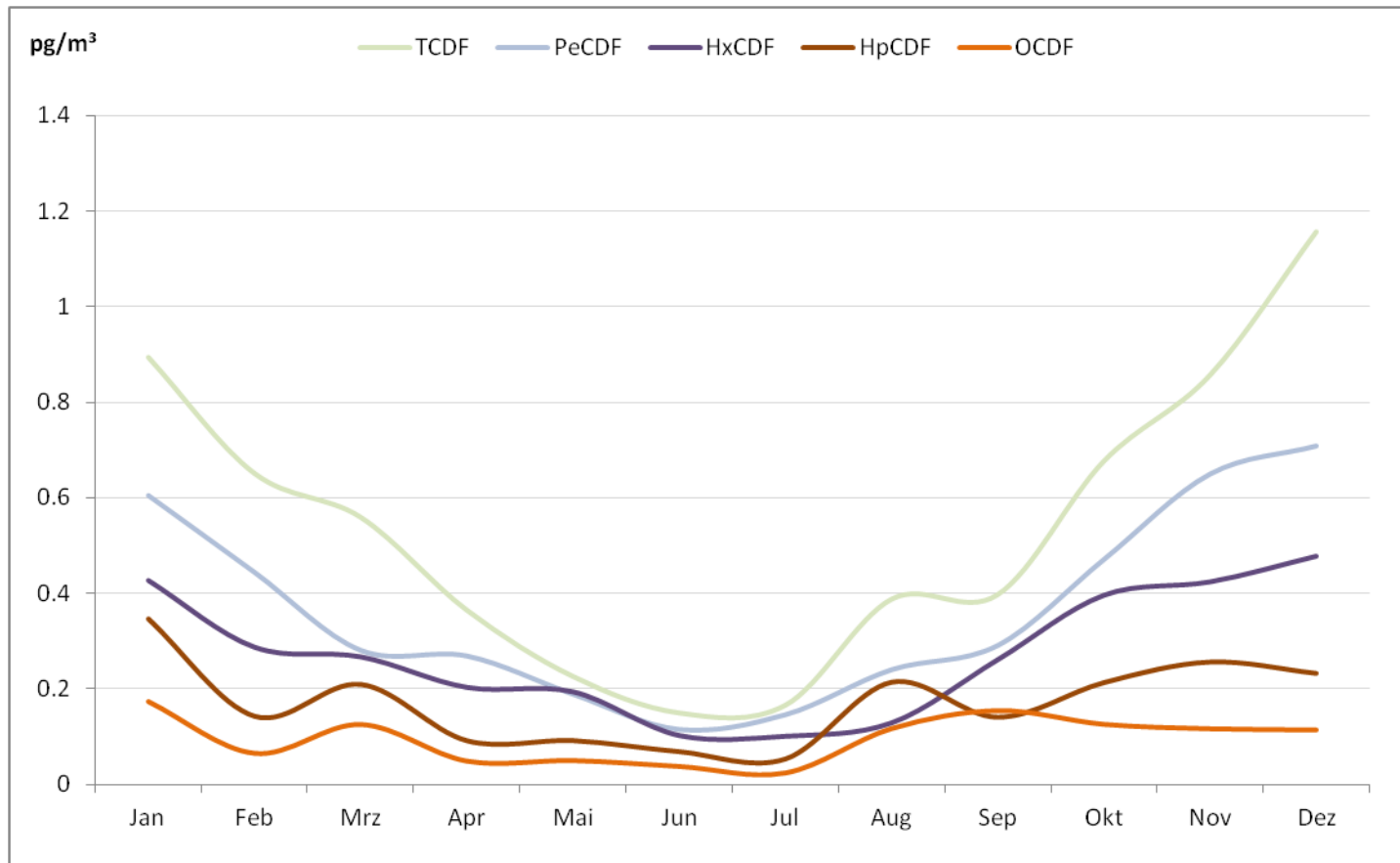
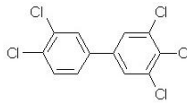


2. Immission

Trends

PCDF: Jahresgang im städtischen Hintergrund

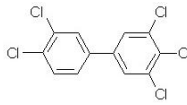
Mittelwert über die Jahre 1994 - 2004, ohne 2000 (Beispiel Erfurt)





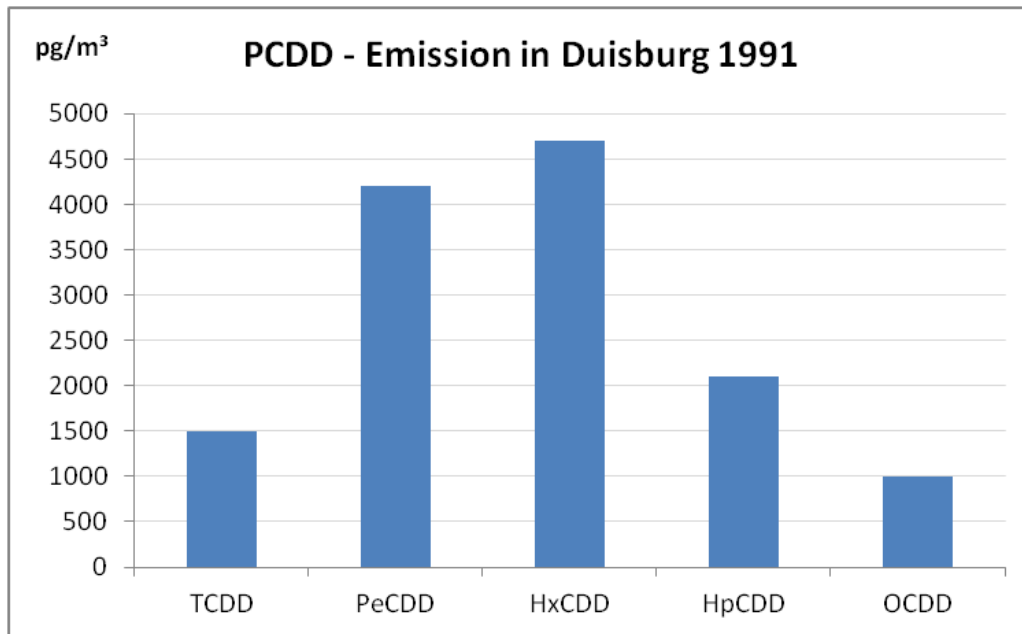
3. Emission

Dioxindatenbank



Probleme:

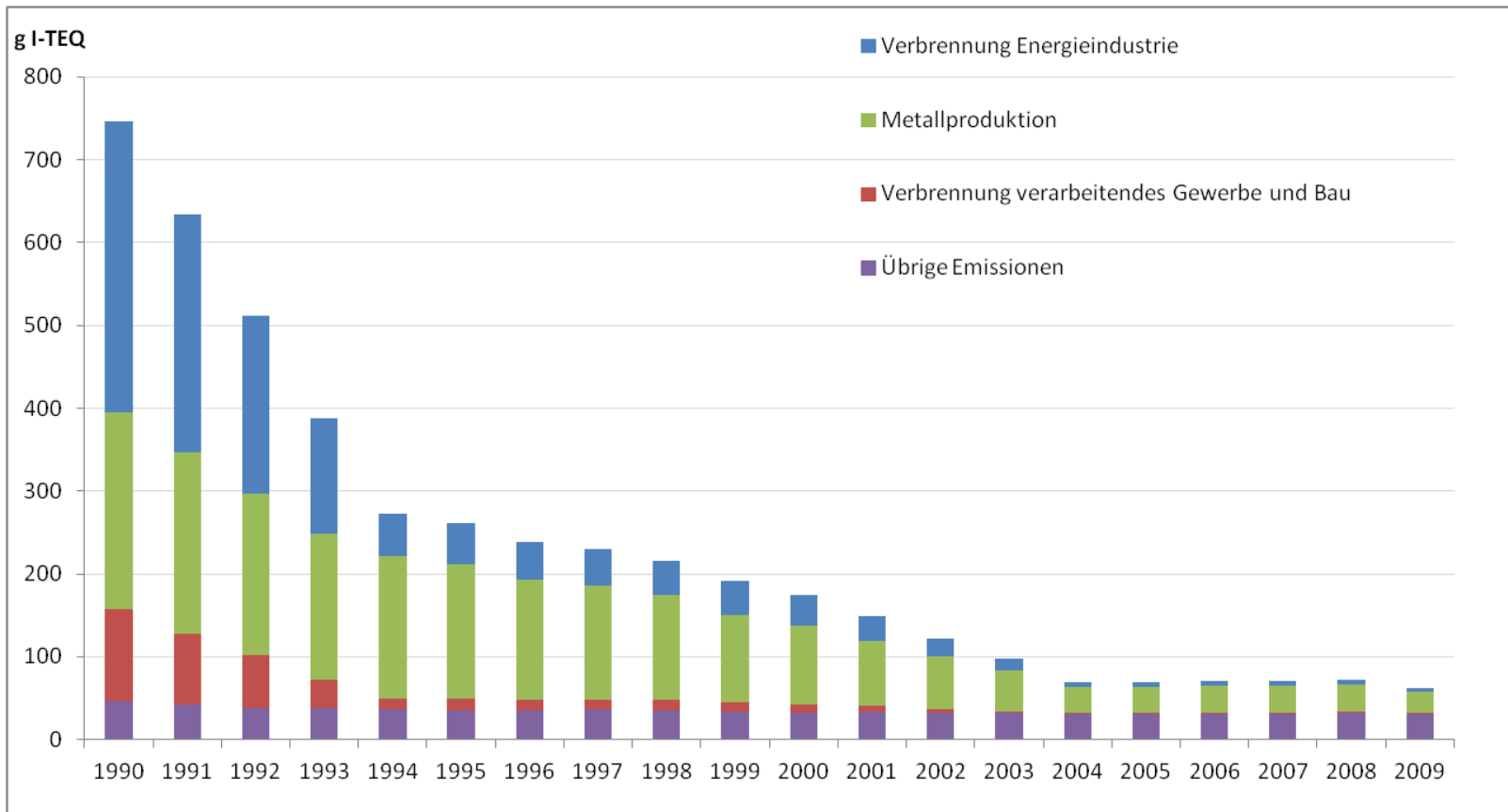
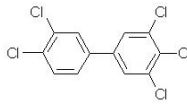
- keine eindeutige Standortidentifikation
- keine Informationen zu Charakter des Emittenten





3. Emission

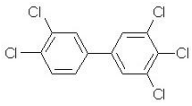
Emissionsberichterstattung - Gesamtemissionen



Quelle Daten: Nationale Trendtabellen für die deutsche Berichterstattung atmosphärischer Emissionen (POP) 1990 - 2009

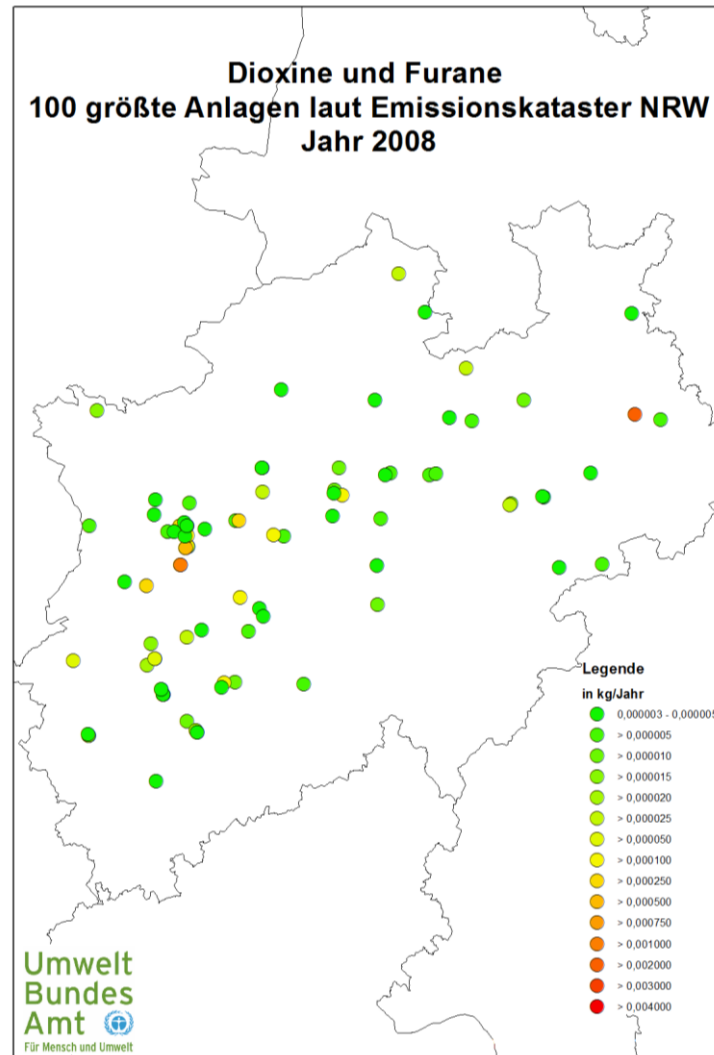
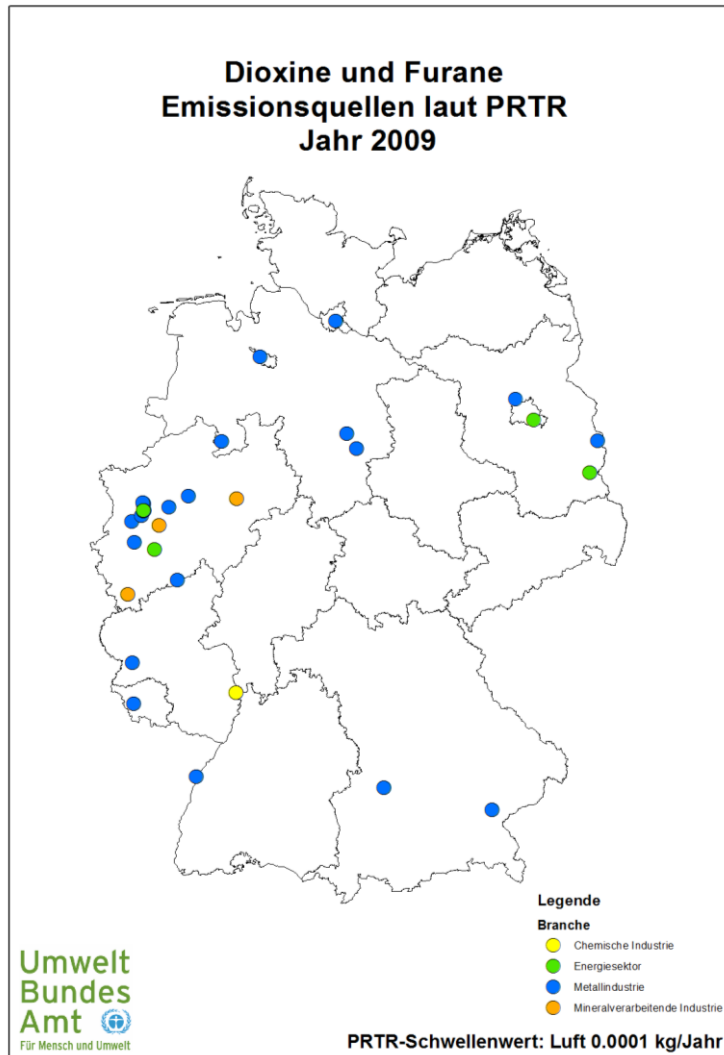
(Endstand 08.03.2011, v1.3.0)

Umweltbundesamt, FG I 2.6

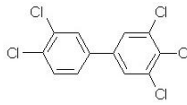


3. Emission

Emissionskataster PRTR bzw. NRW

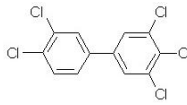


4. Zusammenfassung und Ausblick



- deutlicher, aber zunehmend weniger abnehmender Trend der Luftbelastung mit PCDD und PCDF
- keine neuen Aussagen gegenüber dem 4. Bericht etc., Einfluss der aktuell importierten Daten abwarten
- Erfassung der Metadaten zu den Probenahmestellen anpassen!

4. Zusammenfassung und Ausblick



- Einbeziehung der neuen Daten bis 2010
- Betrachtung Trends einzelner Kongenere
- Betrachtung der Depositionsdaten
- Betrachtung dl-PCB's
- Forschungsvorhaben „Zuordnung und Quantifizierung der Dioxineinträge auf dem Luftpfad“ in Planung

»»» Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit! «««