



POP-Monitoring in Fischen



Rechtliche Grundlagen

1) RL 2008/105/EG (RL über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik)

2) RL 2013/39/EU (zur Änderung der WRRL und RL 2008/105 in Bezug auf prioritäre Stoffe)

**Erweiterung der Liste prioritärer Stoffe
(12 neue Substanzen)**

**Änderung bestehender UQN bzw. Festlegen von UQN für
neue Substanzen**



Probenahmestellen

Biotamonitoring 2016

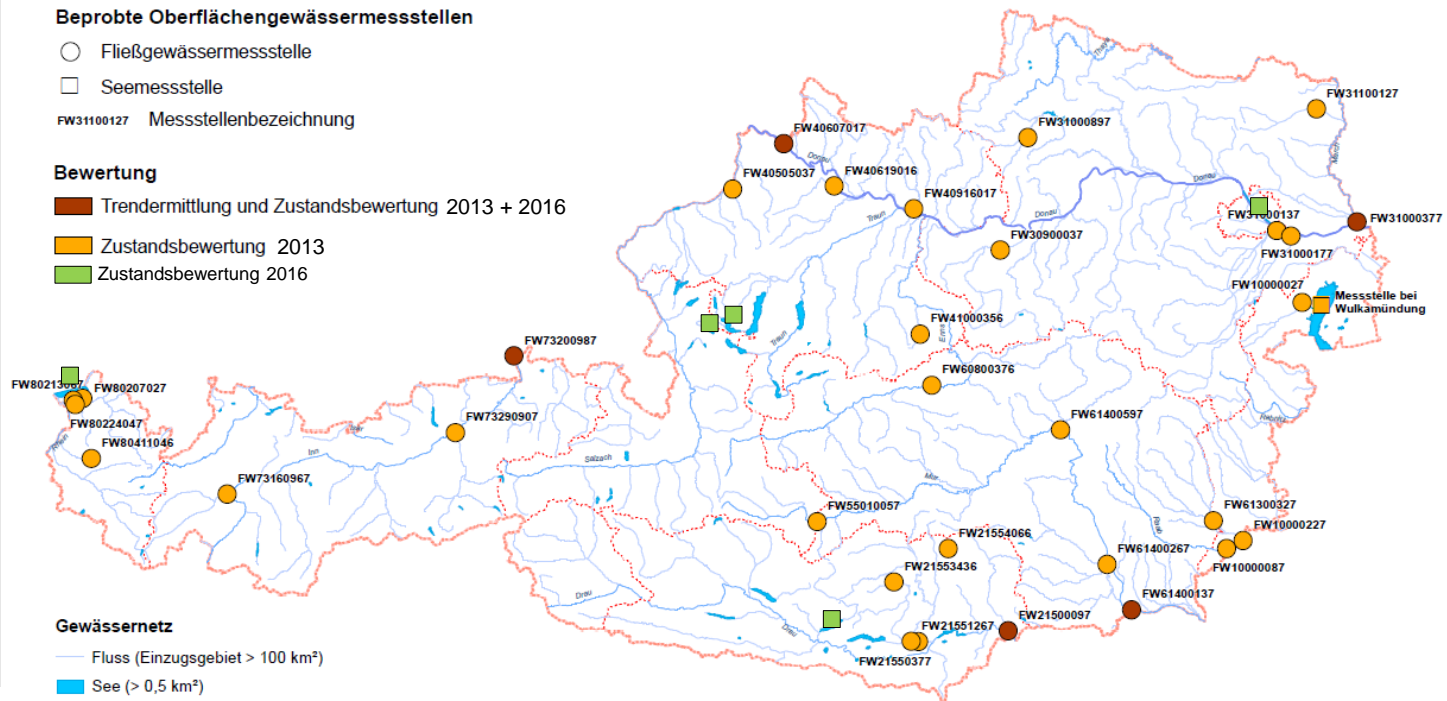
Beprobte Oberflächengewässermessstellen

- Fließgewässermessstelle
- Seemessstelle

FW31100127 Messstellenbezeichnung

Bewertung

- Trendermittlung und Zustandsbewertung 2013 + 2016
- Zustandsbewertung 2013
- Zustandsbewertung 2016



Gewässernetz

- Fluss (Einzugsgebiet > 100 km²)
- See (> 0,5 km²)



Methodik

- Befischungen organisiert durch Bundesländer
- Analytik – Gesamtfisch
- 1–2 Poolproben bei Ü-Messprogramm
- 2 Poolproben bei Trendmessstellen
- Fisch: ca. 3–4 Jahre alt, nach der Eiablage
 - vorzugsweise Aitel
 - teilweise abhängig von Verfügbarkeit (Rotaugen, Rotfeder, Schwarzmund-Grundel, Brachse)
- Analysendaten: Umweltbundesamt

	RL 2008/105/EG bzw. RL 2013/39/EU	
Stoff/Stoffgruppe	EQS Biota (µg/kg FG)	
Hexachlorbenzol	10	
Hexachlorbutadien	55	
Quecksilber	20	
Heptachlor + Heptachlorepoxyde	0,0067	
PBDE (Bromierte Diphenylether)	0,0085	
Fluoranthen	30	
PAK	Benzo(a)-pyren 5 In Muscheln	
Dicofol	33	
Hexabromcyclododecan (HBCDD)	167	
PCDD +PCDF + PCB-DL (Dioxine u. dioxinähnl. Verindungen)	0,0065 TEQ	
Perfluoroktansulfonsäure u. Derivate (PFOS)	9,1	
Tributylzinnverbind.		
Hexachlorcyklohexan		
Pentachlorbenzol		
DEHP		
Quinoxifen		

Quelle: Lebensministerium



Methodik

■ Analyisierte Proben

Messstelle	Probenbezeichnung	Fischart	Anzahl Fische
Donau Hainburg	Poolprobe 1	Aitel	5
Donau Hainburg	Poolprobe 2	Brachse	4
Drau Unterwasser Lavamünd	Poolprobe 3	Aitel	2
Drau Unterwasser Lavamünd	Poolprobe 5	Aitel	4
Donau Jochenstein	Poolprobe 1	Schwarzmund-Grundel	20
Donau Jochenstein	Poolprobe 2	Aitel	4
Mur Spielfeld	Poolprobe 1	Aitel	3
Mur Spielfeld	Poolprobe 2	Aitel	3
Inn/Erl	Poolprobe 1	Aitel	1
Inn/Erl	Poolprobe 2	Aitel	2
Ossiacher See	Poolprobe 1	Rotfeder	7
Mondsee, Scharfling	Poolprobe 1	Seelaube	7
Mondsee, Scharfling	Poolprobe 2	Rotauge	5
Fuschlsee	Poolprobe 1	Rotauge	7
Bodensee	Poolprobe 1	Rotauge	7
Alte Donau	Poolprobe 1	Rotauge/Rotfeder	3

Quelle: Umweltbundesamt



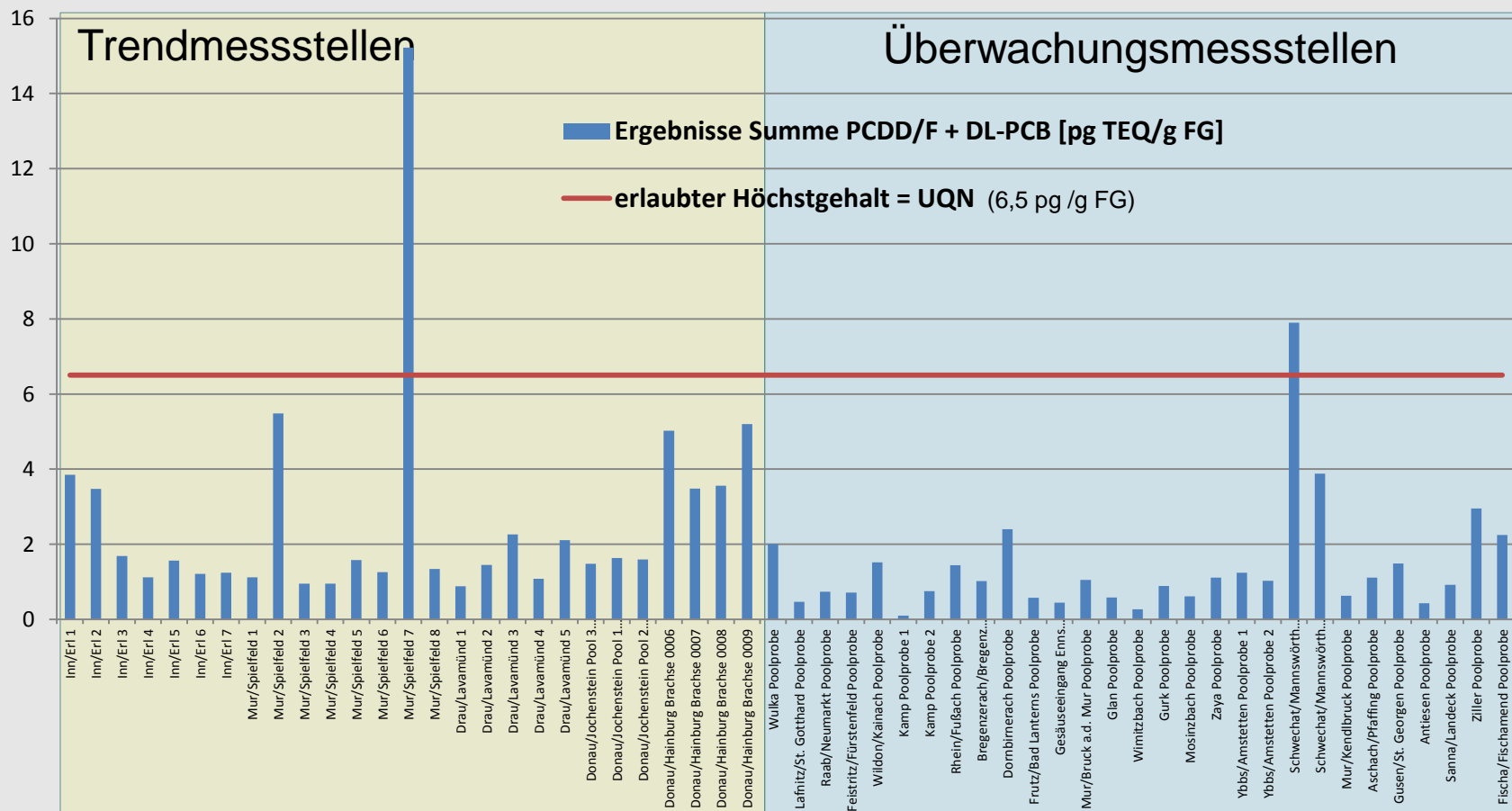
Grenzwerte

	UQN ¹⁾	Höchstgehalt ²⁾			BG
	[µg/kg]	[pg/g]	[pg/g]	[ng/g]	[ng/g]
PCDD/F	0,0065	3,5	6,5		
DL-PCB					
NDL-PCB				125	
PBDE	0,0085				0,01

Quelle: Umweltbundesamt

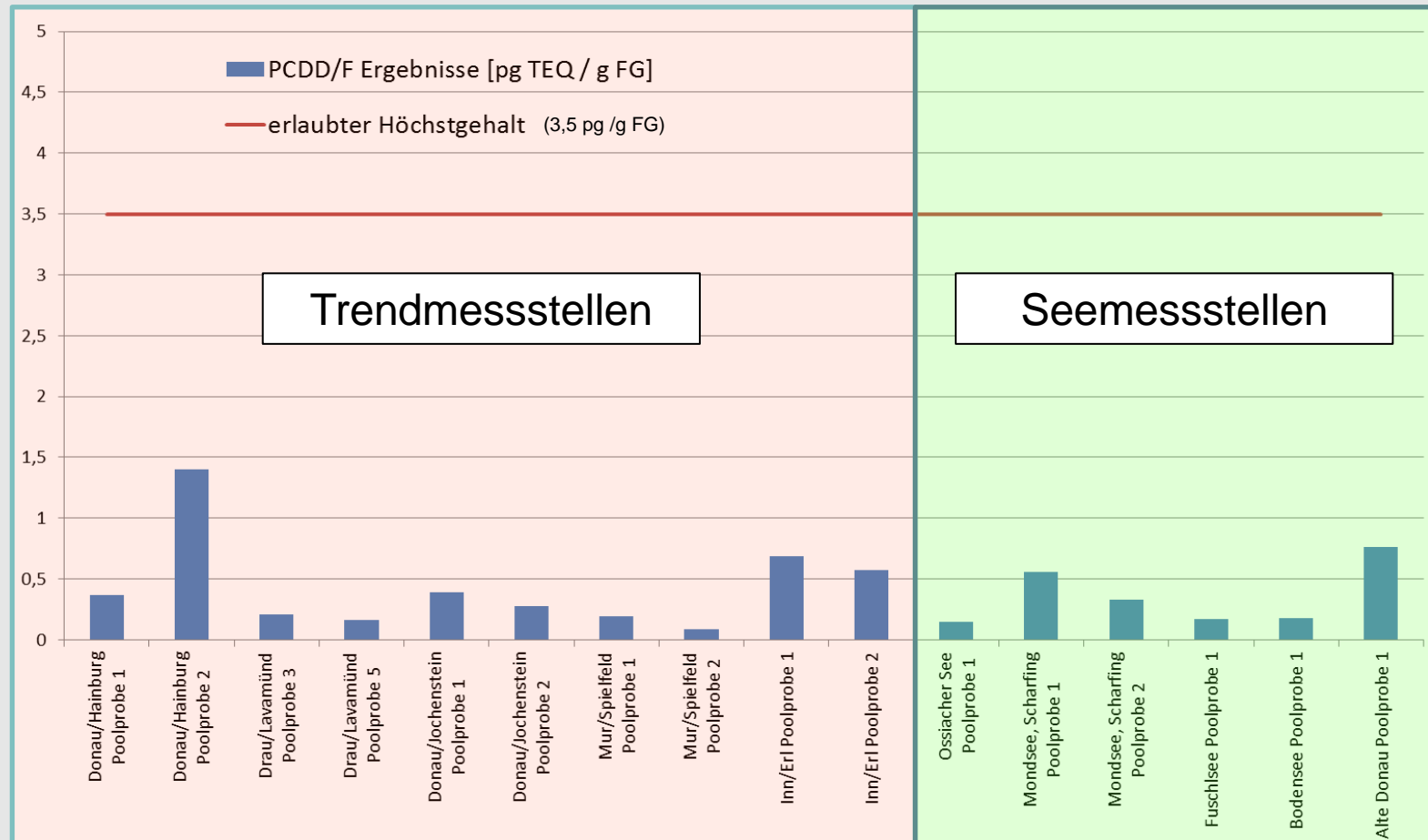
- 1) RL 2013/39/EU
- 2) VO EU/1259/2011

Ergebnisse PCDD/F + DL-PCB 2013



Quelle: Umweltbundesamt

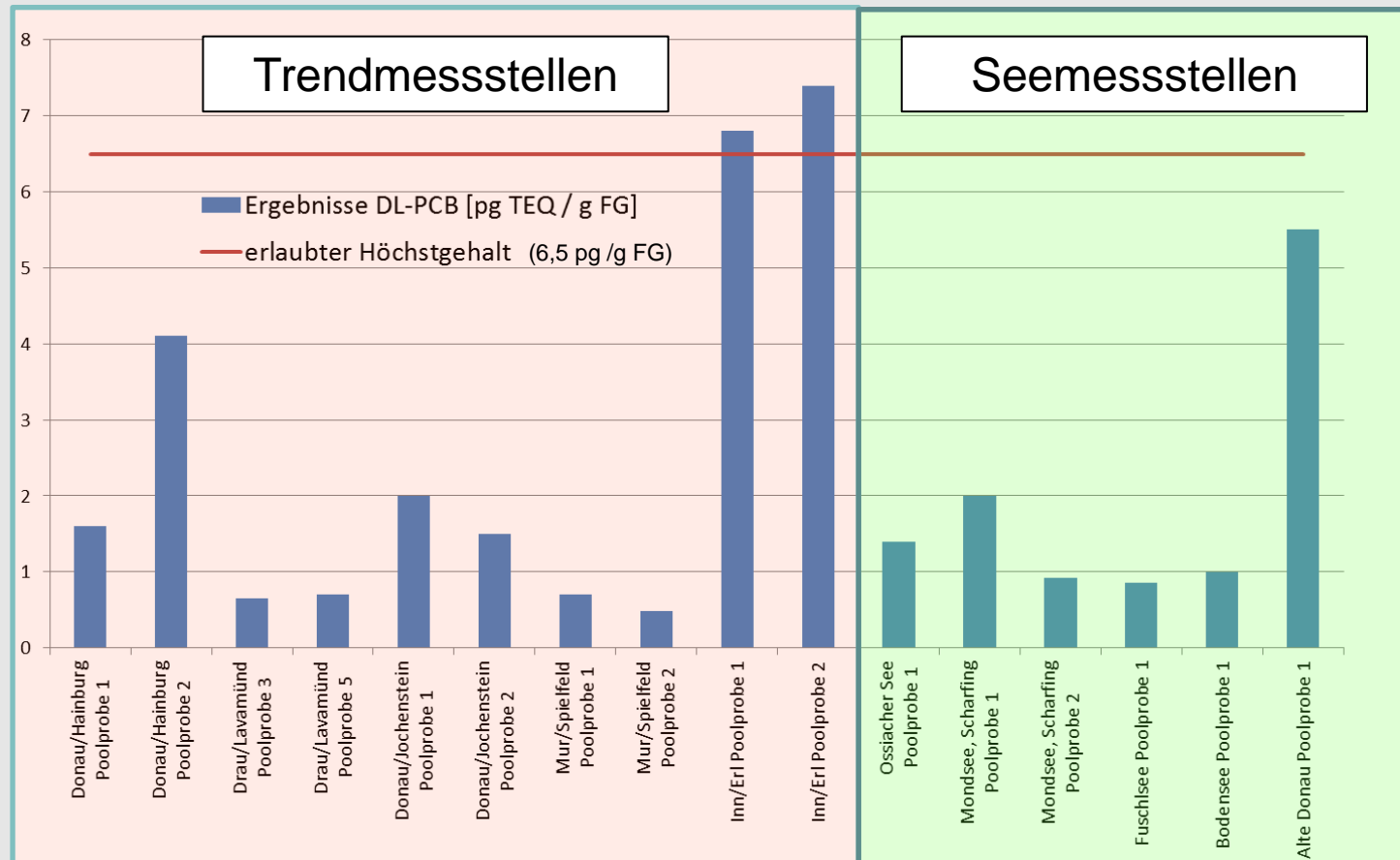
Ergebnisse PCDD/F



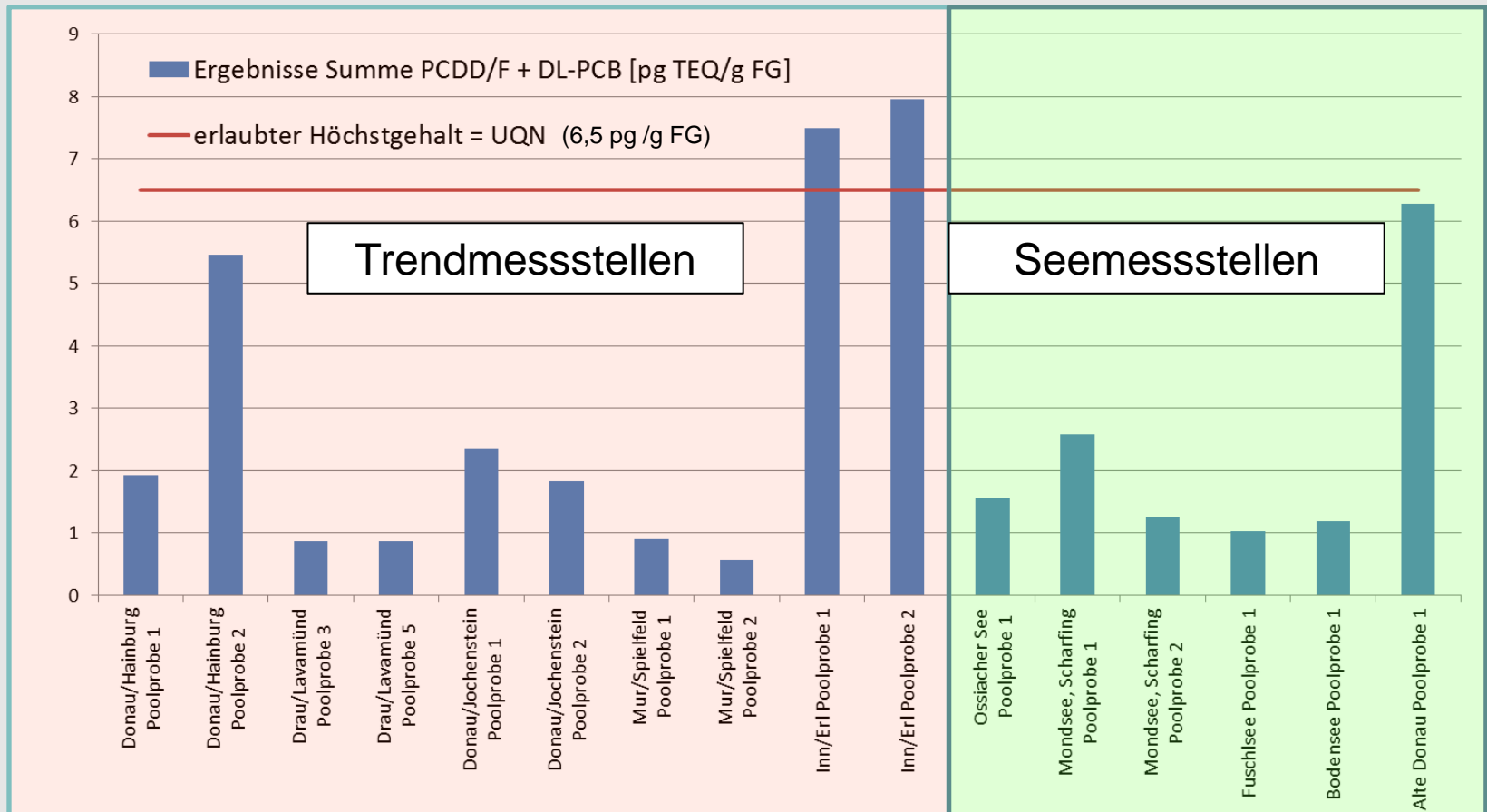
Quelle: Umweltbundesamt



Ergebnisse DL-PCB

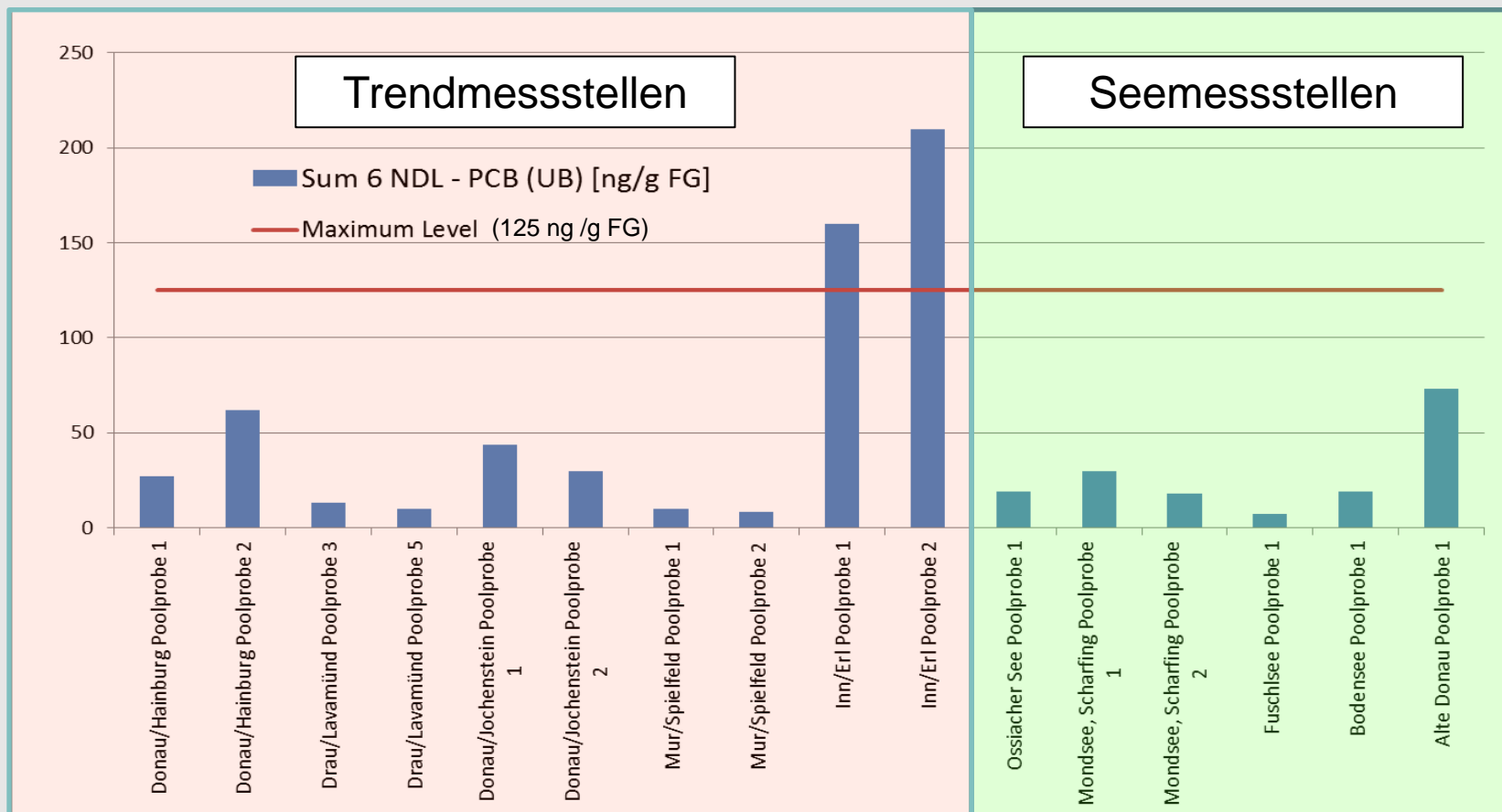


Ergebnisse PCDD/F + DL-PCB



Quelle: Umweltbundesamt

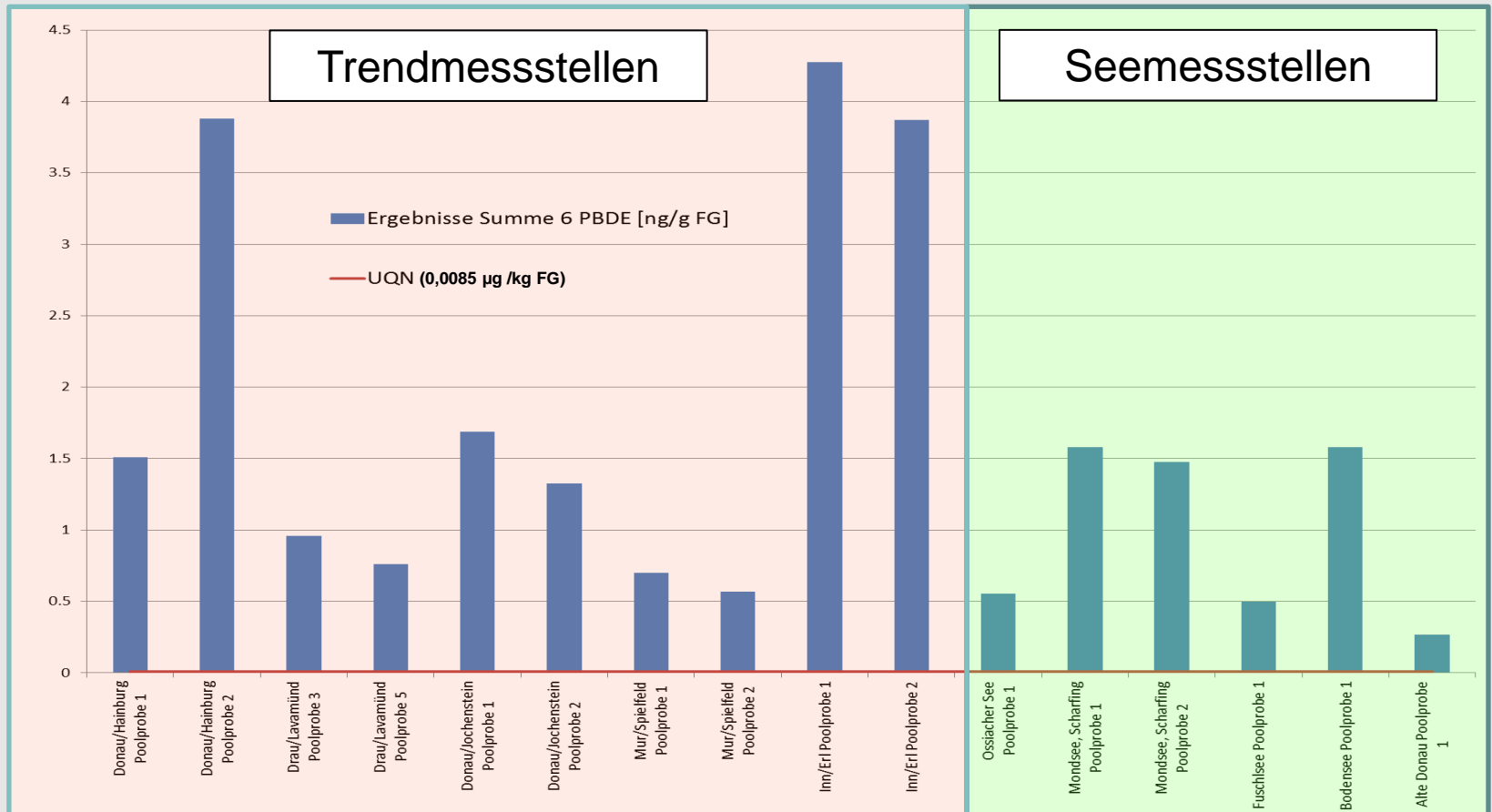
Ergebnisse NDL-PCB



Quelle: Umweltbundesamt



Ergebnisse PBDE



Quelle: Umweltbundesamt

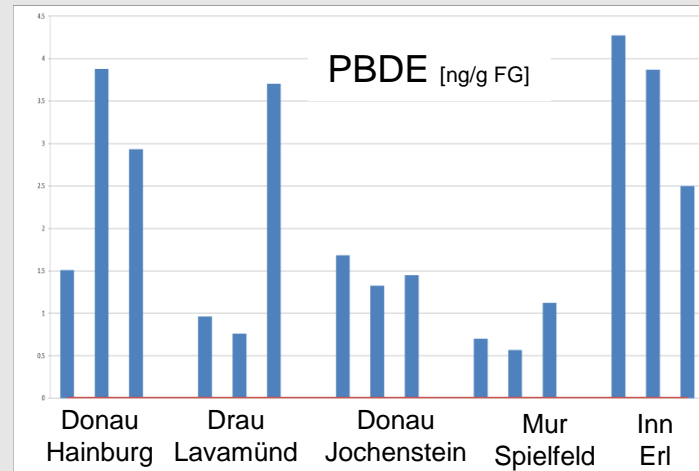
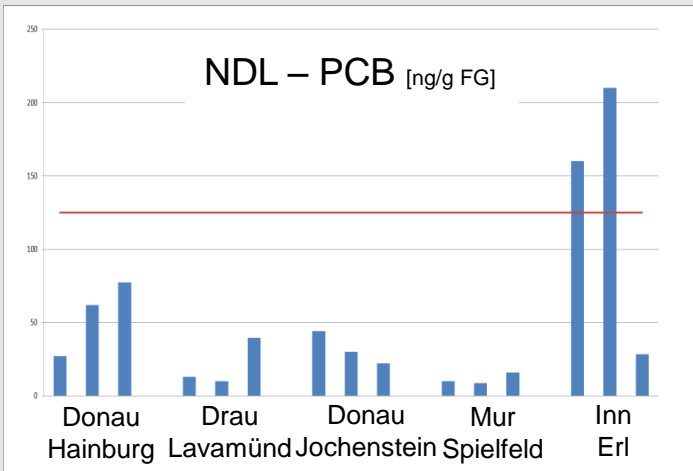
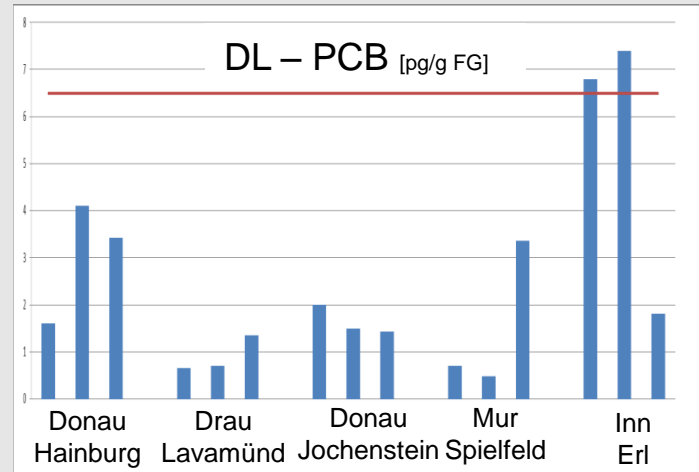
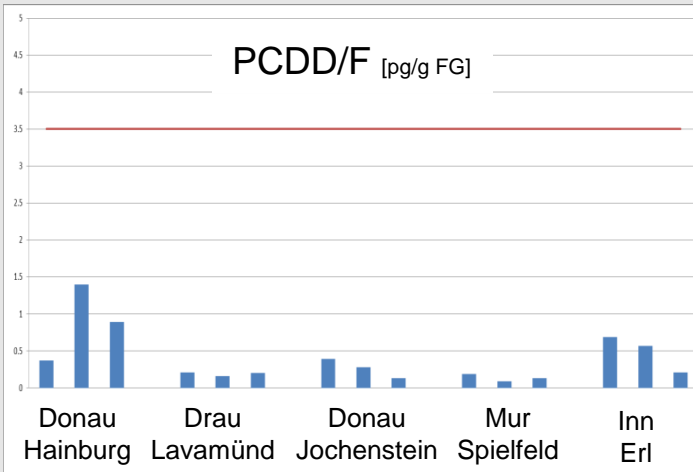
Vergleich Trendmessstellen 2013 - 2017

Vergleich PBDE: Analyse Poolprobe – Analyse Einzelfische/Mittelwertberechnung

Pooled Fisch		Individual Fish (8 Samples)		
	0906 2797	MIN	MAX	Mittelwert
	ng/kg	ng/kg	ng/kg	ng/kg
PBDE				
# 28	83	39	110	82
# 47	1700	850	1900	1519
# 99	28	9,9	51	27
# 100	360	190	490	343
# 153	120	66	150	103
# 154	140	84	200	142
Summe	2348	1219	2741	2133



Vergleich Trendmessstellen 2013 - 2016



Quelle: Umweltbundesamt



Zusammenfassung

- Im Rahmen der durch die Wasserrahmenrichtlinie vorgeschriebenen Gewässerüberwachung wurden 16 Fischproben neben vielen anderen Substanzen auf PCDD/F, PCB und PBDE untersucht.
- Die Ergebnisse zeigen, dass PCDD/F nach derzeitigem Wissen sowohl aus der Sicht der Umweltkontrolle als auch aus der Sicht der Lebensmittelüberwachung in den Fischen aus österreichischen Gewässern kein Problem darstellt.
- Die PCB weisen in einzelnen Fischen aus industriell beeinflussten Gewässern nennenswerte Konzentrationen auf, wenngleich in der Mehrzahl der Proben unter dem Grenzwert.
- Die PBDE Konzentrationen liegen in allen Proben zum Teil weit über der UQN.



Finanzierung

Das Monitoringprogramm wurde aus Mitteln des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft finanziert.



Kontakt & Information

Wolfgang Moche

01-31304-5114

wolfgang.moche@umweltbundesamt.at

Manfred Clara

01-31304-5114

manfred.clara@umweltbundesamt.at

Karin Deutsch

01-71100-7127

karin.deutsch@bmlfuw.gv.at

Umweltbundesamt

www.umweltbundesamt.at

3. Kontaminantentagung

Linz ■ 5.-6.12.2017