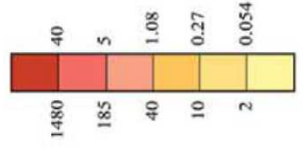
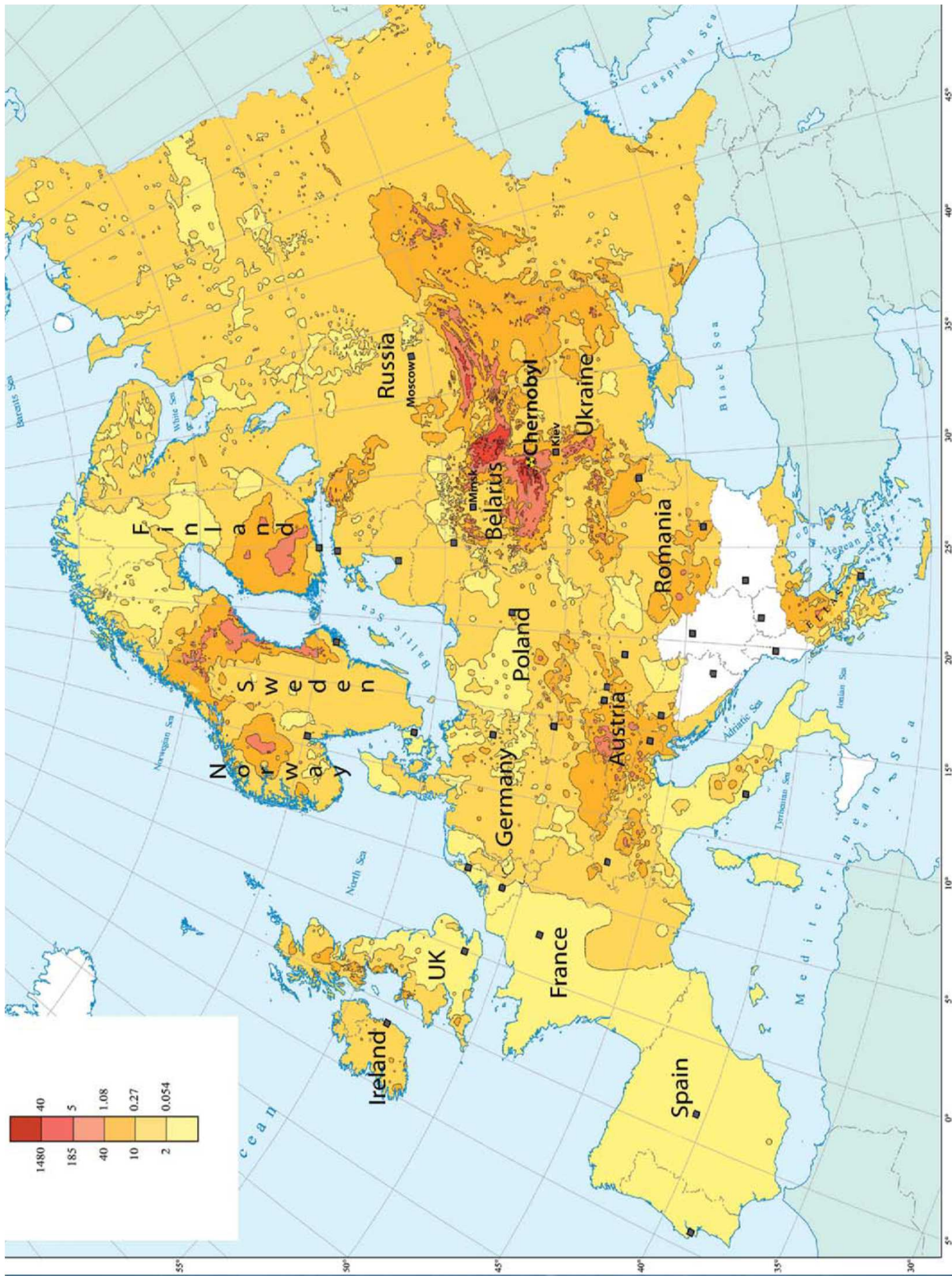
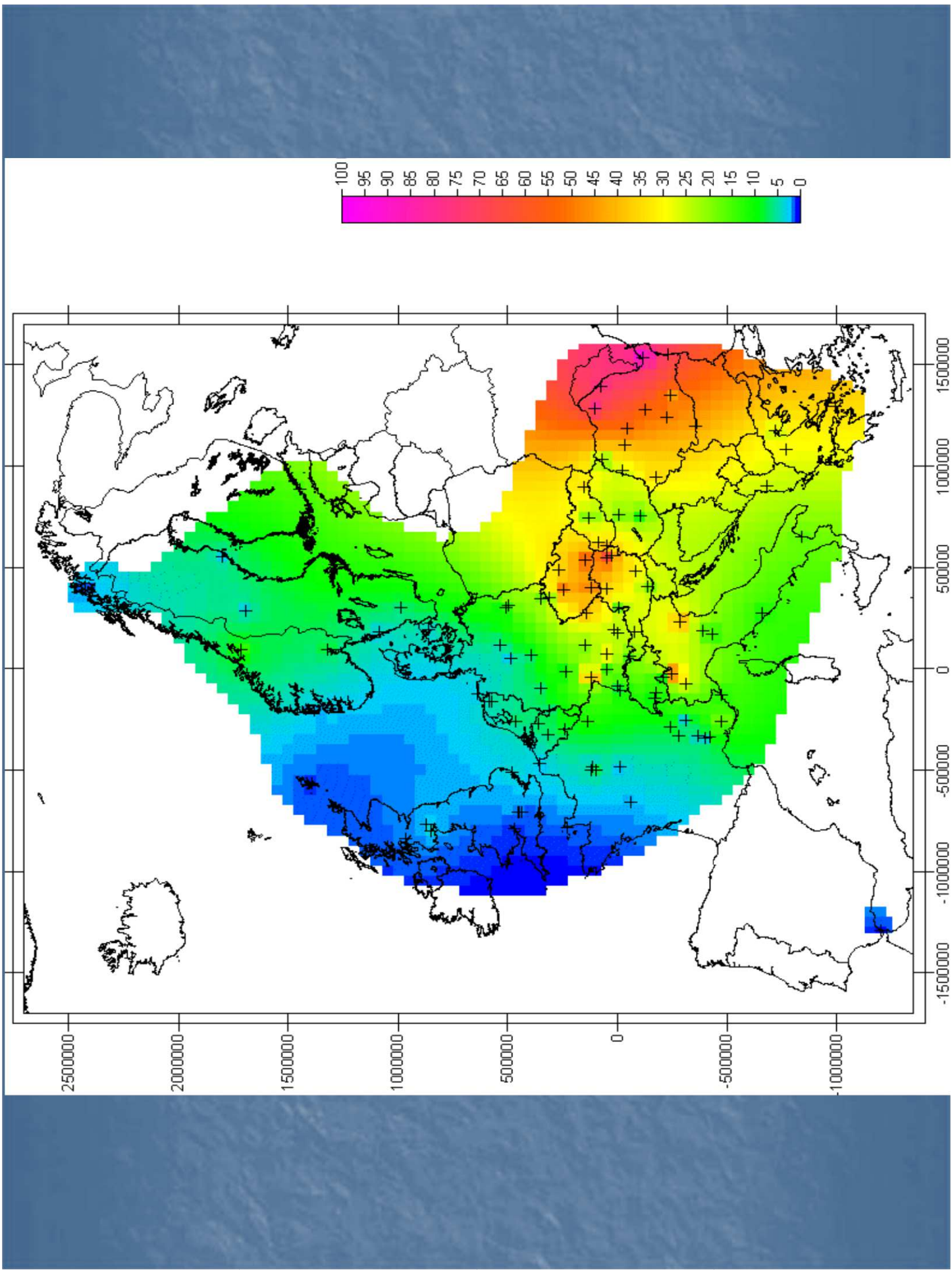


# 30 Jahre nach Tschernobyl: TORCH 2016

Bericht im Auftrag von GLOBAL 2000/FoE Austria – mit  
finanzieller Unterstützung der Wiener  
Umweltanwaltschaft WUA

Dr. Ian Fairlie  
Experte für Strahlenbelastung in der  
Umwelt  
London, Großbritannien





# Vom Tschernobyl Fallout betroffene Menschen

Ø Dosis

Liquidatoren

530 000

117 mSv

Evakuierte

131 000

31mSv

In stark kontaminierten  
Gebieten von Belarus,  
Russland, Ukraine

6,4 Mio.

9 mSv

In leicht kontaminierten  
Gebieten von Belarus,  
Russland, Ukraine

98 Mio.

1,3 mSv

In Westeuropa

500 Mio.

0,3 mSv

Gesamt

Quelle: UNSCEAR 2008

>600 Mio.

# Geschätzte tödliche Krebsfälle (ganz Europa)

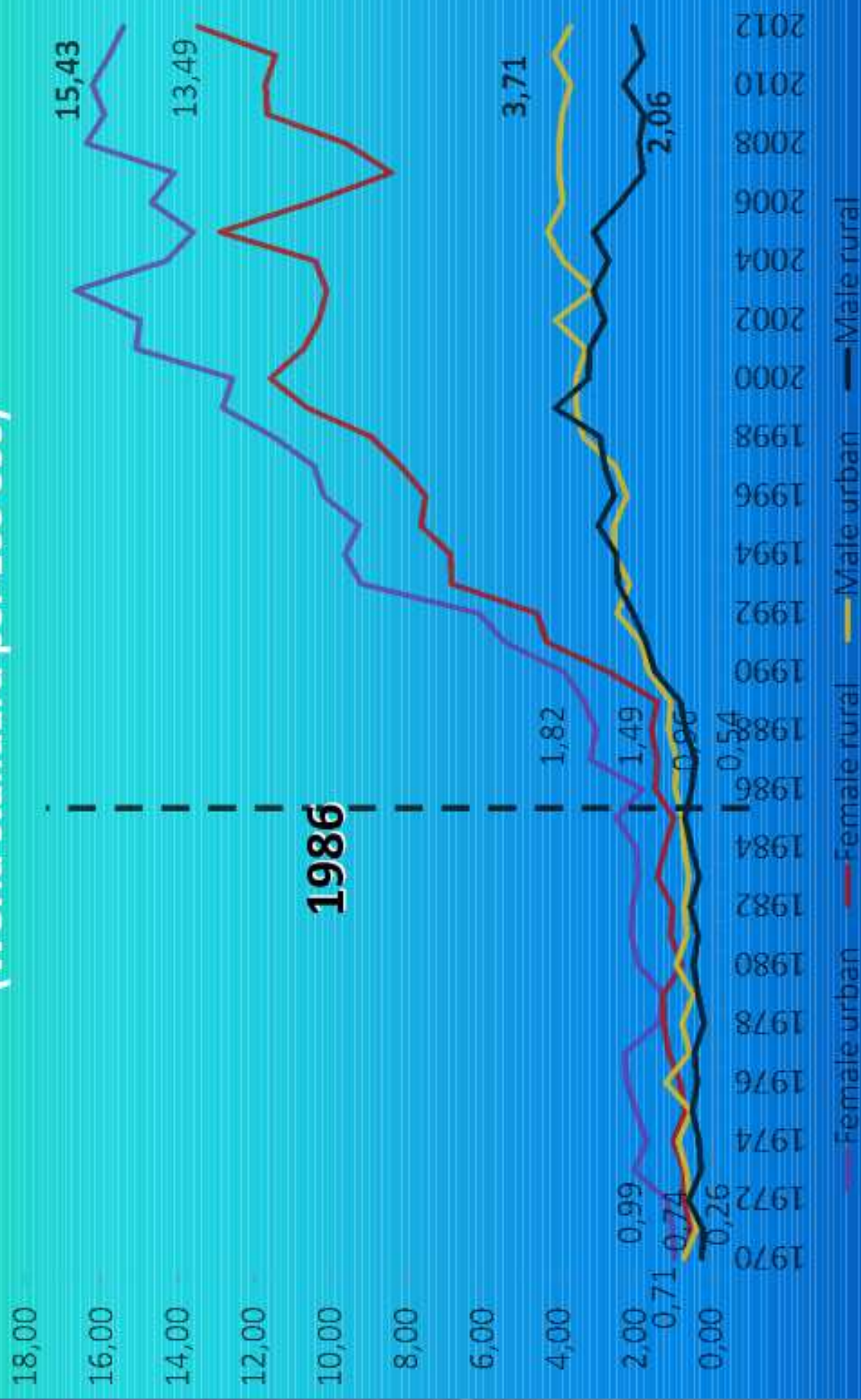
	Jahr	Sterbefälle
IAEA/WHO	2005	9 000
TORCH (2006)	2006	30 000 - 60 000
Cardis et al.	2015	16 000 (6 700 - 38 000)
TORCH (2016)*	2016	40 000

\*Quelle: UNSCEAR 2008

# Beobachtete Gesundheitsfolgen

- Schilddrüsenkrebs
- Leukämie und solide Tumore
- Herz-Kreislauf-Erkrankungen
- Geburtsdefekte
- Schlechter Gesundheitszustand von Kindern
- + viele weitere Auswirkungen

# Age standardized incidence rates of thyroid cancer (World standard per 100 000)



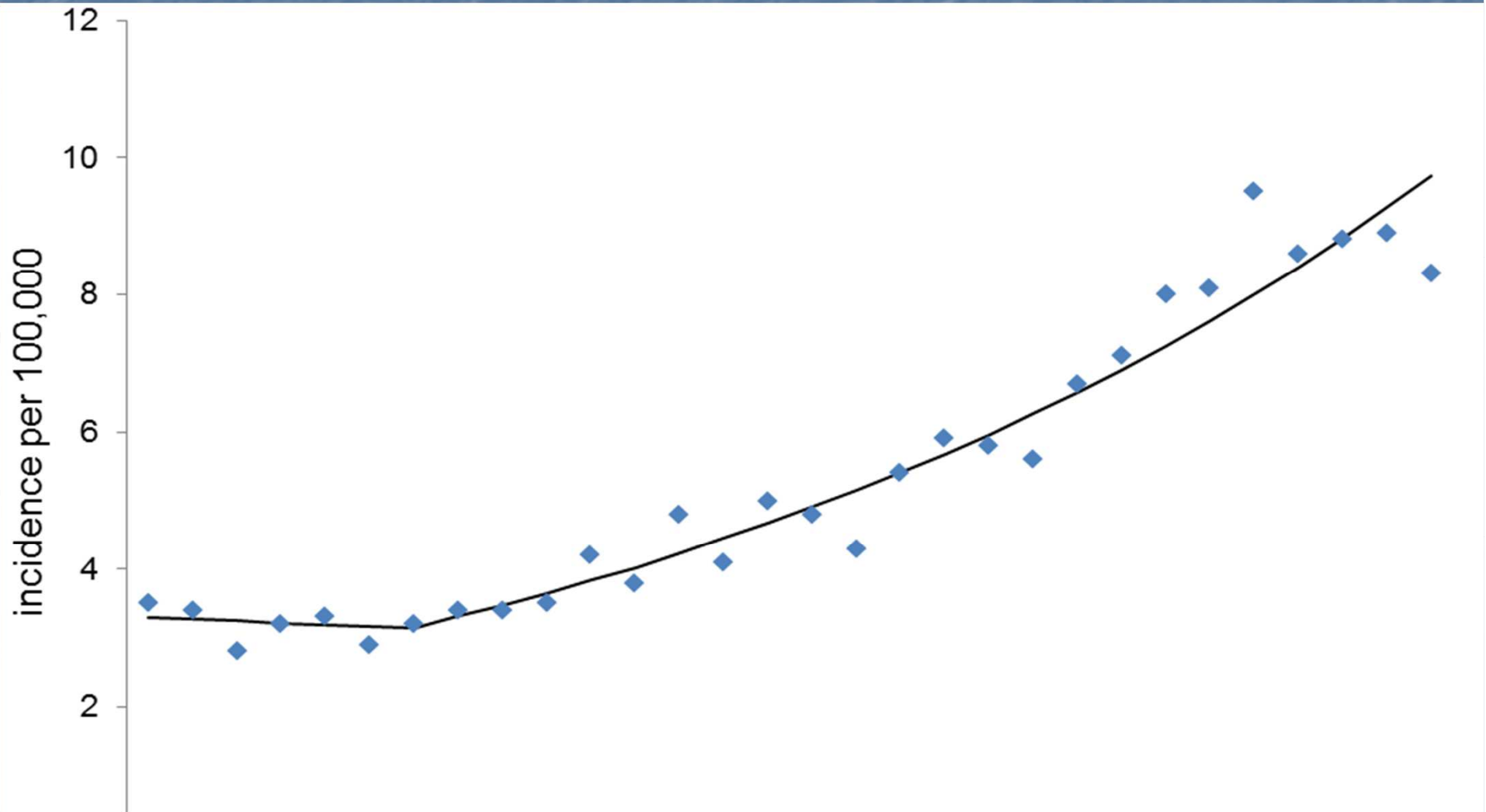
# Wie hoch ist das Schilddrüsenkrebs-Risiko?

- 700 % Erhöhung gegenüber Hintergrundrate
- extrem hoch, ev. der höchste je gemessene Risikoanstieg nach Exposition gegenüber toxischen Substanzen
- in Ukraine und Belarus, möglicherweise Russland

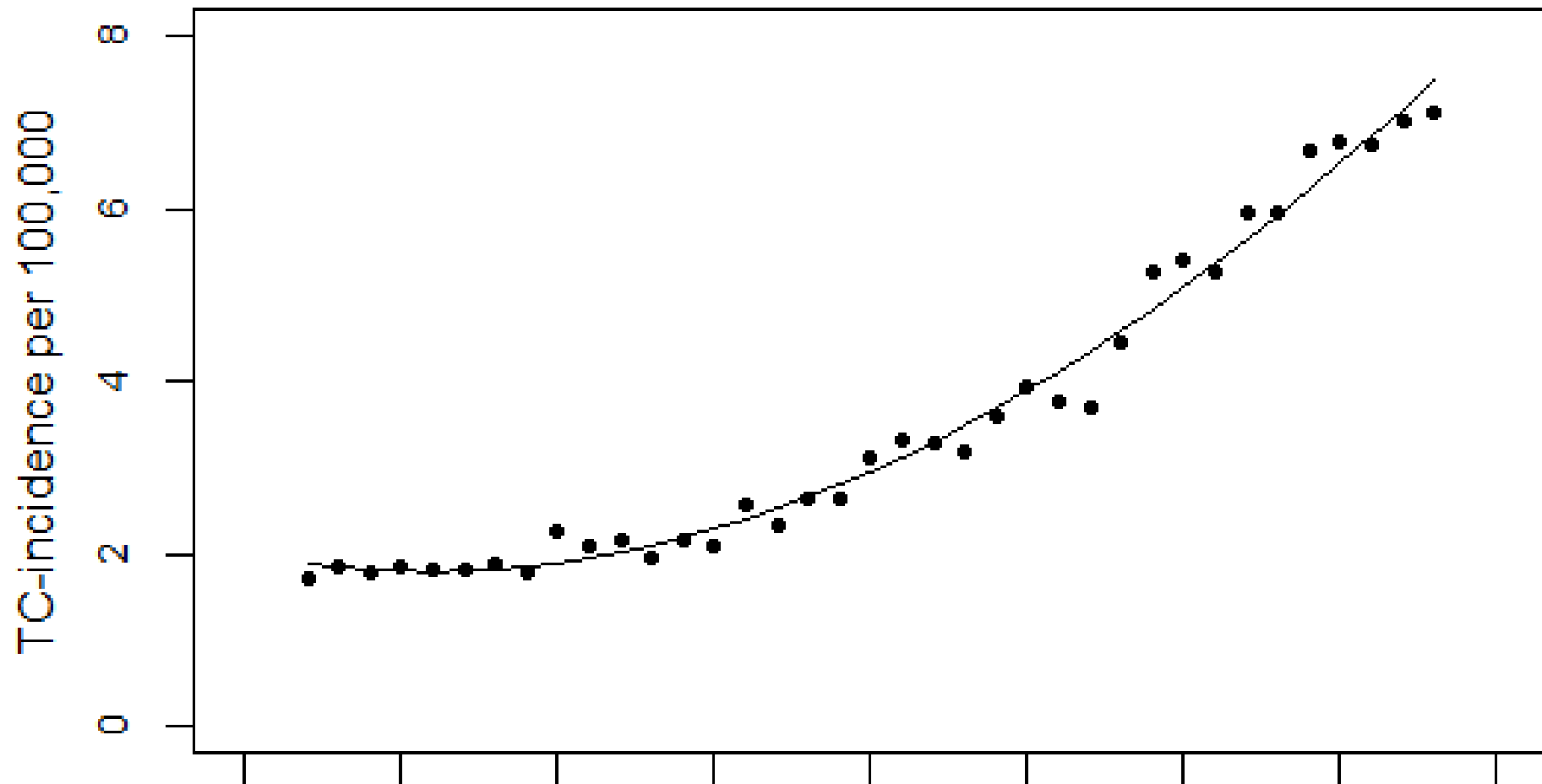


# Schilddrüsenkrebs in Österreich

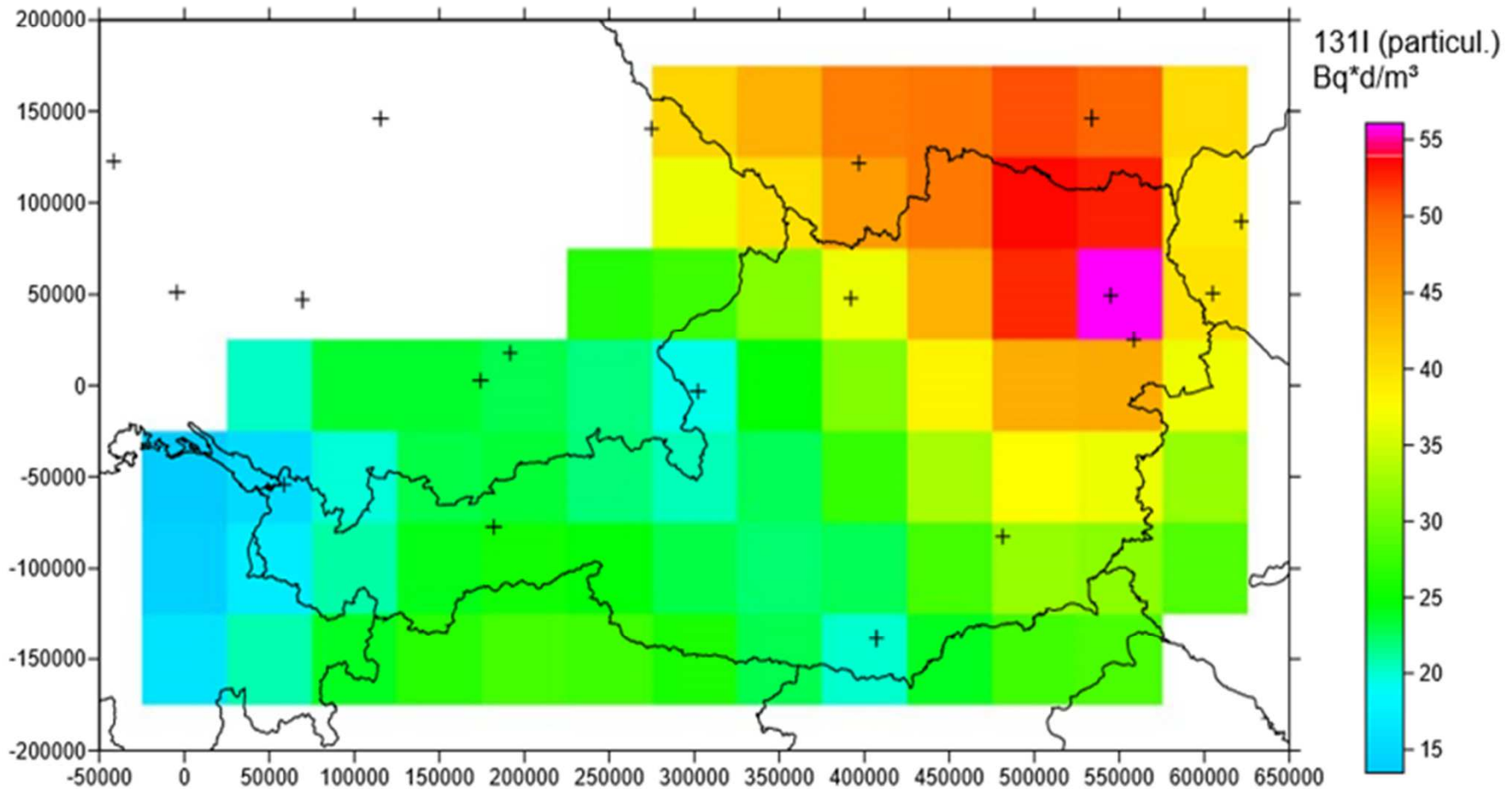
Quelle: Grafik und Regressionsanalyse von Körblein (2015)



# Schilddrüsenkrebs in Tschechischer Republik



# Jod 131 in Österreich



**Abbildung 4: Verteilung der gemessenen kumulativen <sup>131</sup>I Aktivitätskonzentrationen (part.) in der Luft über Österreich (1986), Zellengröße: 50 × 50 km**

# Schilddrüsenkrebs - andere Länder

**Tschech. Republik:** Murbeth et al. (2004) Auftreten stieg um 2,6% pro Jahr (95%-CI: 1,2-4,1) nach 1990

**Nordengland:** Cotterill et al. (2001) – Auftreten bei Kindern/jungen Erwachsenen (1987-97)/(1968-1986) = 2,3

**Ostslowakei:** Icsó et al. (1998) zeigten ein 1,3-fach höheres Auftreten gegenüber vorhergehenden 10 Jahren

**Polen:** Roszkowska und Goryński (2004) verzeichneten deutlichen Anstieg nach 1991

**Frankreich:** Verger et al. (2003) berichten über ein 5,2-fach erhöhtes Auftreten bei Männern und 2,7-faches bei Frauen, 1975 bis 1995

# Wie viele zusätzliche Fälle von Schilddrüsenkrebs werden auftreten?

- Bisher >6 000 Fälle (UNSCEAR, 2008)
- Meine Schätzungen: 21 000 zukünftige Fälle
- >16 000 Fälle (Cardis, 2015)

# Tschernobyl im Überblick:

- 5 Millionen Menschen leben in hoch kontaminierten Gebieten
- 500 Millionen Menschen in geringer kontaminierten Gebieten
- 42 % von Westeuropa sind kontaminiert
- Die Hälfte des Fallout in Westeuropa als Deposition
- 40 000 tödliche Krebsfälle geschätzt
- 6 000 Fälle von Schilddrüsenkrebs, Tausende weitere zu erwarten
- Möglicher Anstieg bei Schilddrüsenkrebs in Österreich und anderen westeuropäischen Ländern
- Erhöhtes Auftreten von Strahlenleukämie, Heiz-Kreislaufkrankungen und Brustkrebs nachgewiesen
- Radiogene Geburtsdefekte, mentale Gesundheitsauswirkungen
- Kinder in kontaminierten Gebieten leiden unter strahleninduzierten Krankheiten

# Tschernobyl: Schlussfolgerungen

- Atomenergie ist eine höchst gnadenlose Technologie
- Furchtbare Konsequenzen
- Noch immer kommt es zu Gesundheitsfolgen
- Erforschung der Gesundheitsfolgen in Österreich nötig
- Den Betroffenen ist mit mehr Menschlichkeit zu begegnen