



Strahlung und Gesundheit

drs. Cindy Gielkens

Senior Milieugezondheidkundige GGD Zuid Limburg

Gezondheidkundig Adviseur Gevaarlijke Stoffen

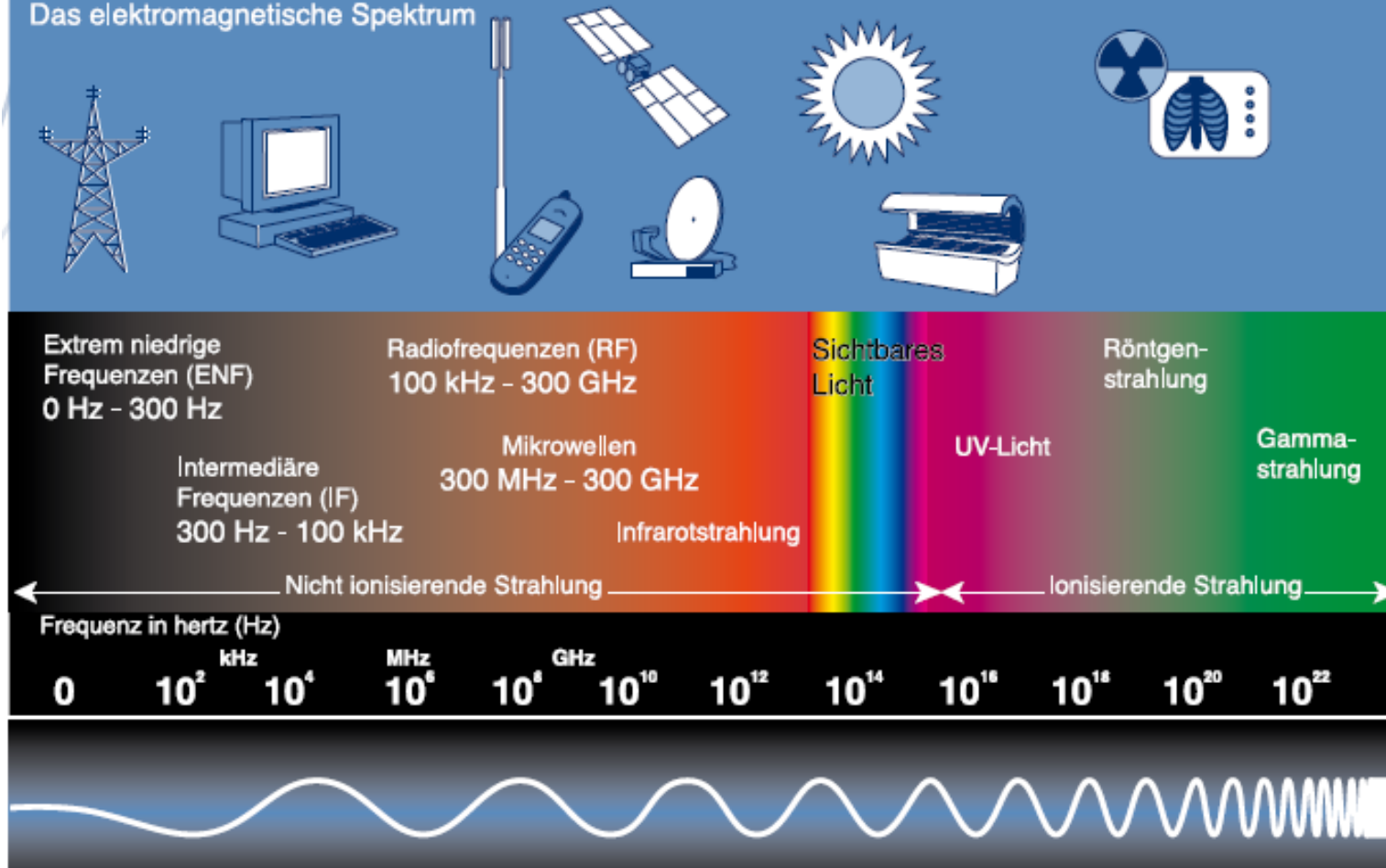
Senior-Referentin für Gesundheit und Umwelt des Gesundheitsdienstes der Kommunen in Zuid Limburg
Gesundheitsberaterin für Gefahrstoffe

Wir sind überall von Strahlung umgeben!

Elektromagnetische Strahlungsquellen

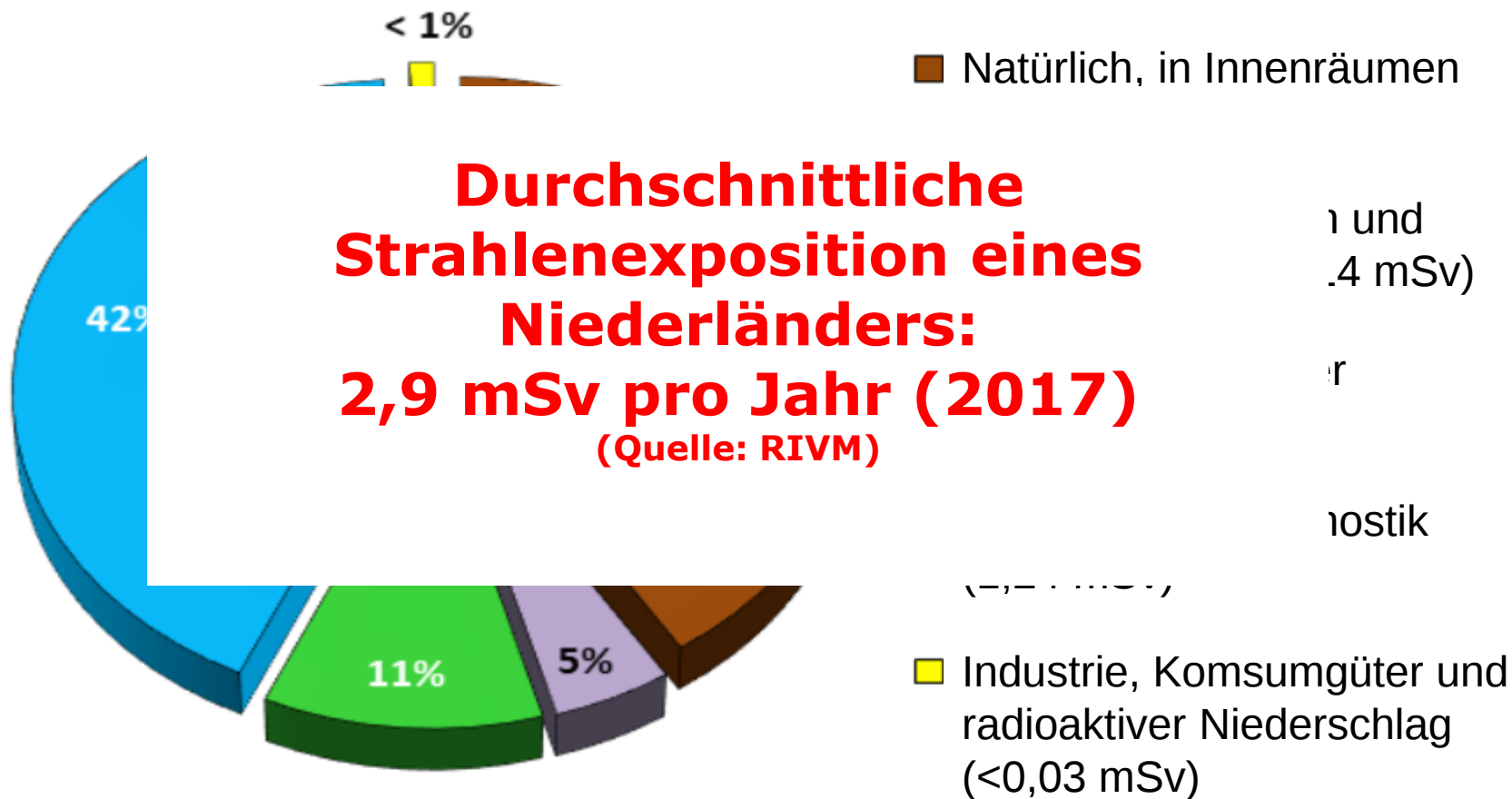


Das elektromagnetische Spektrum



Quelle: www.infogsm.be

Jährliche, durchschnittliche Strahlungsdosis pro Einwohner



Gesundheitseffekte

1. Langzeiteffekte/stochastische Effekte

- Kleine Strahlungsdosen über eine längere Zeit
- DNA-Mutationen zeigen sich erst nach geraumer Zeit
- Zunahme des Krebsrisikos
- Je mehr Strahlung, desto höher das Risiko
- Annahme: kein Dosisschwellenwert



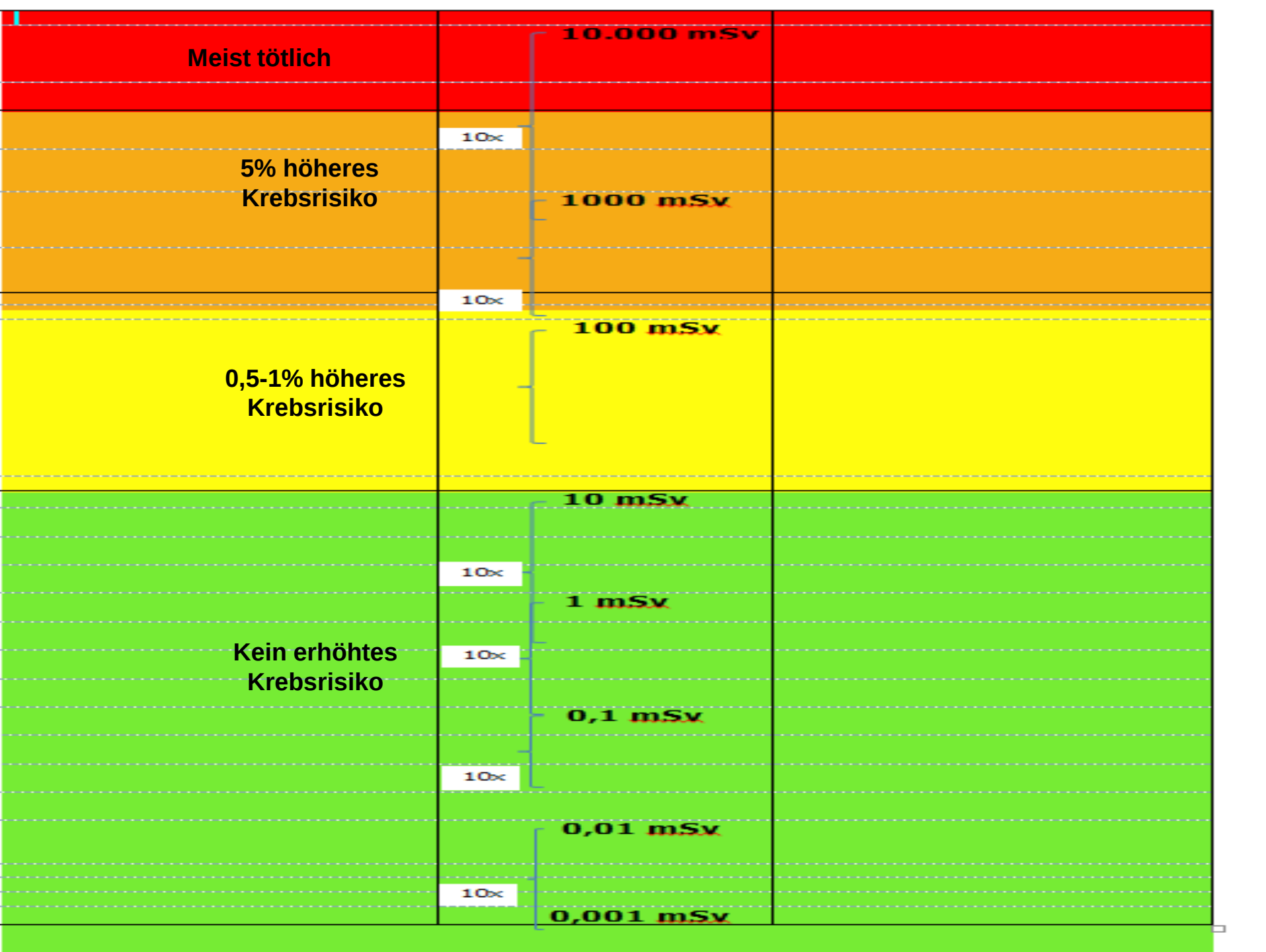
Gesundheitseffekte

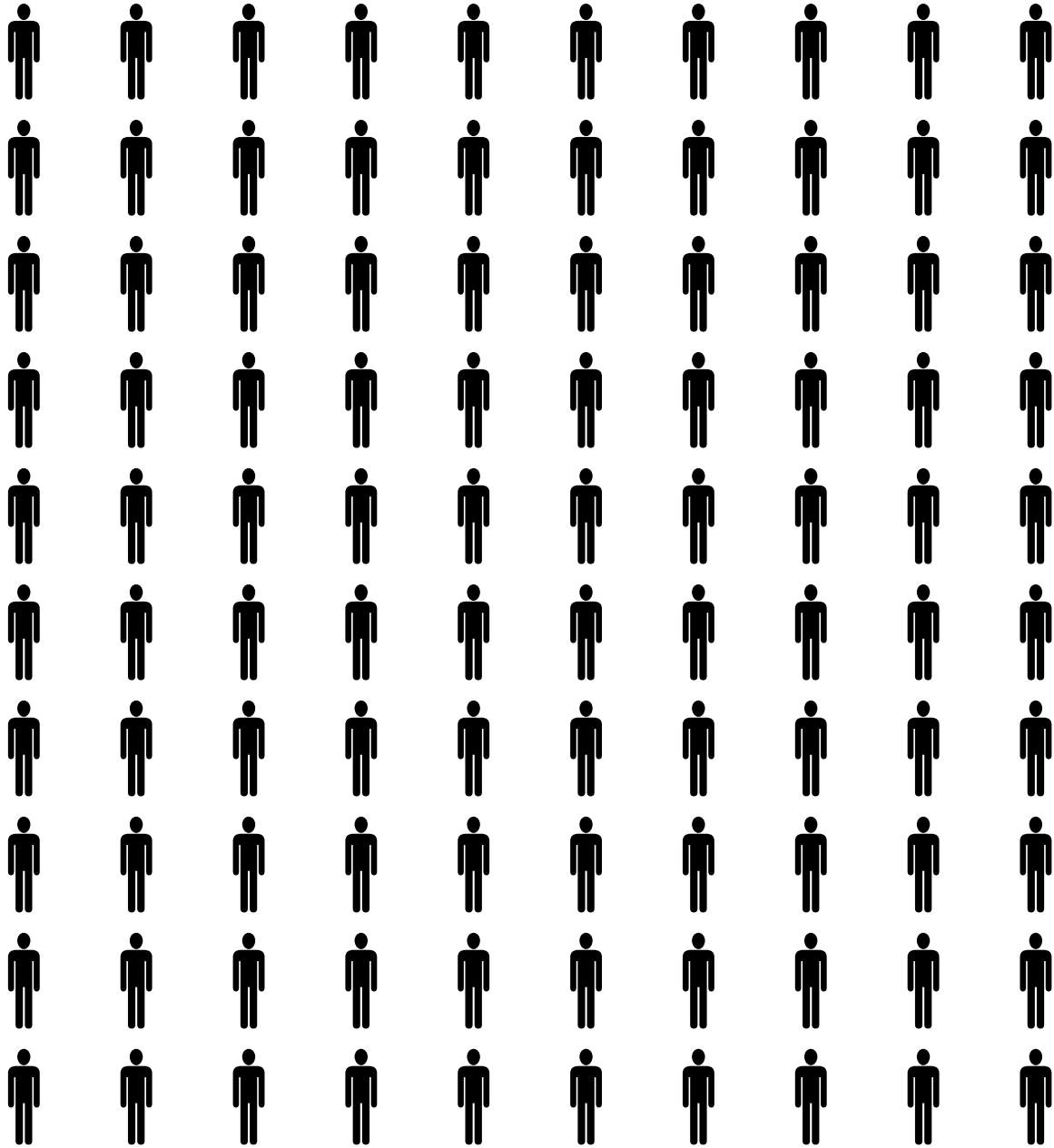
2. Akute Effekte/Strahlenkrankheit

- Hohe Strahlungsdosen ab 1000 milliSievert
- Gewebeschäden/Funktionsverlust von Organen
- Symptome:
 1. Übelkeit und Kopfschmerzen
 2. Durchfall
 3. Haarausfall
 4. Blutungen



Wann ist radioaktive Strahlung gefährlich?

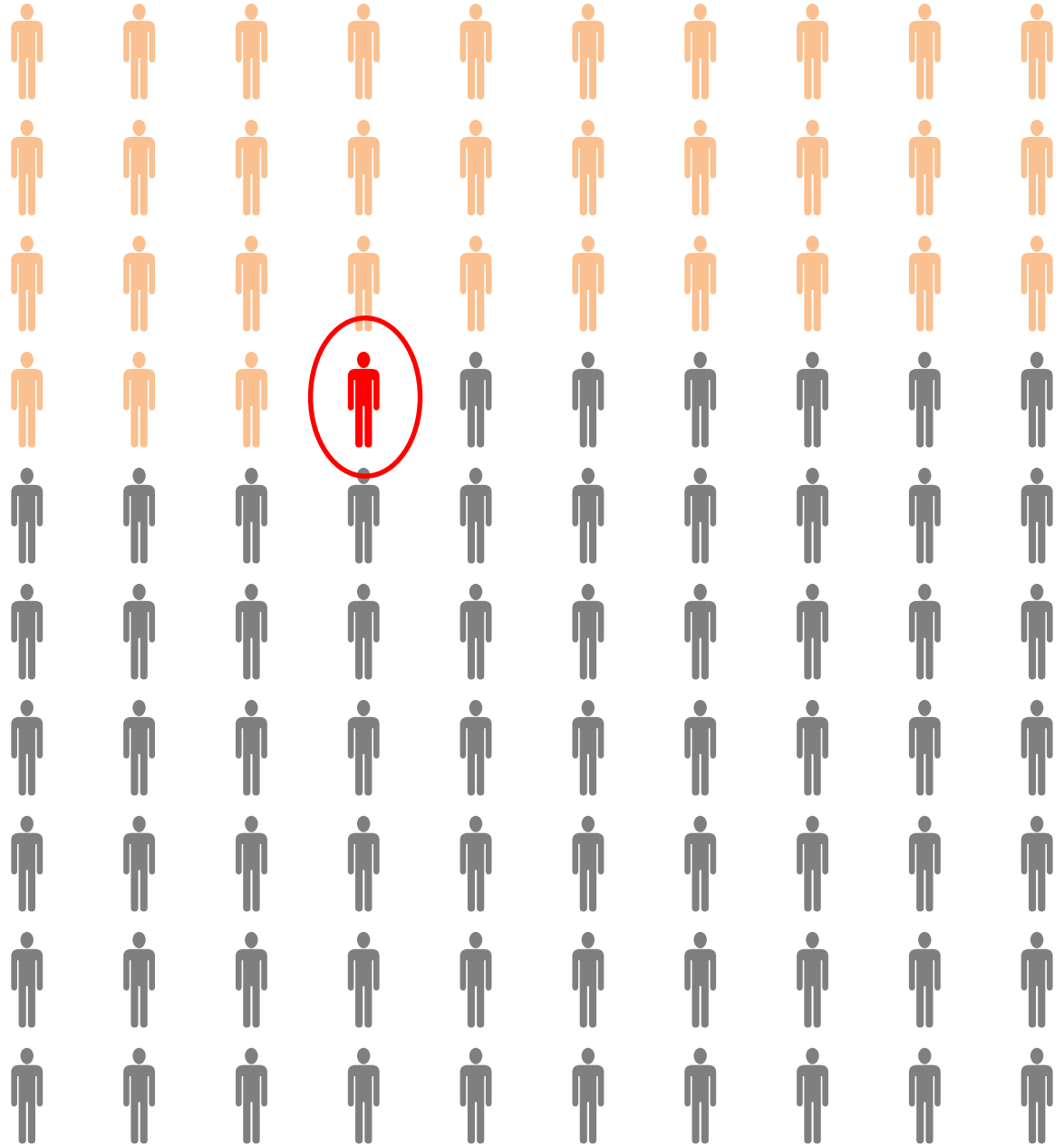




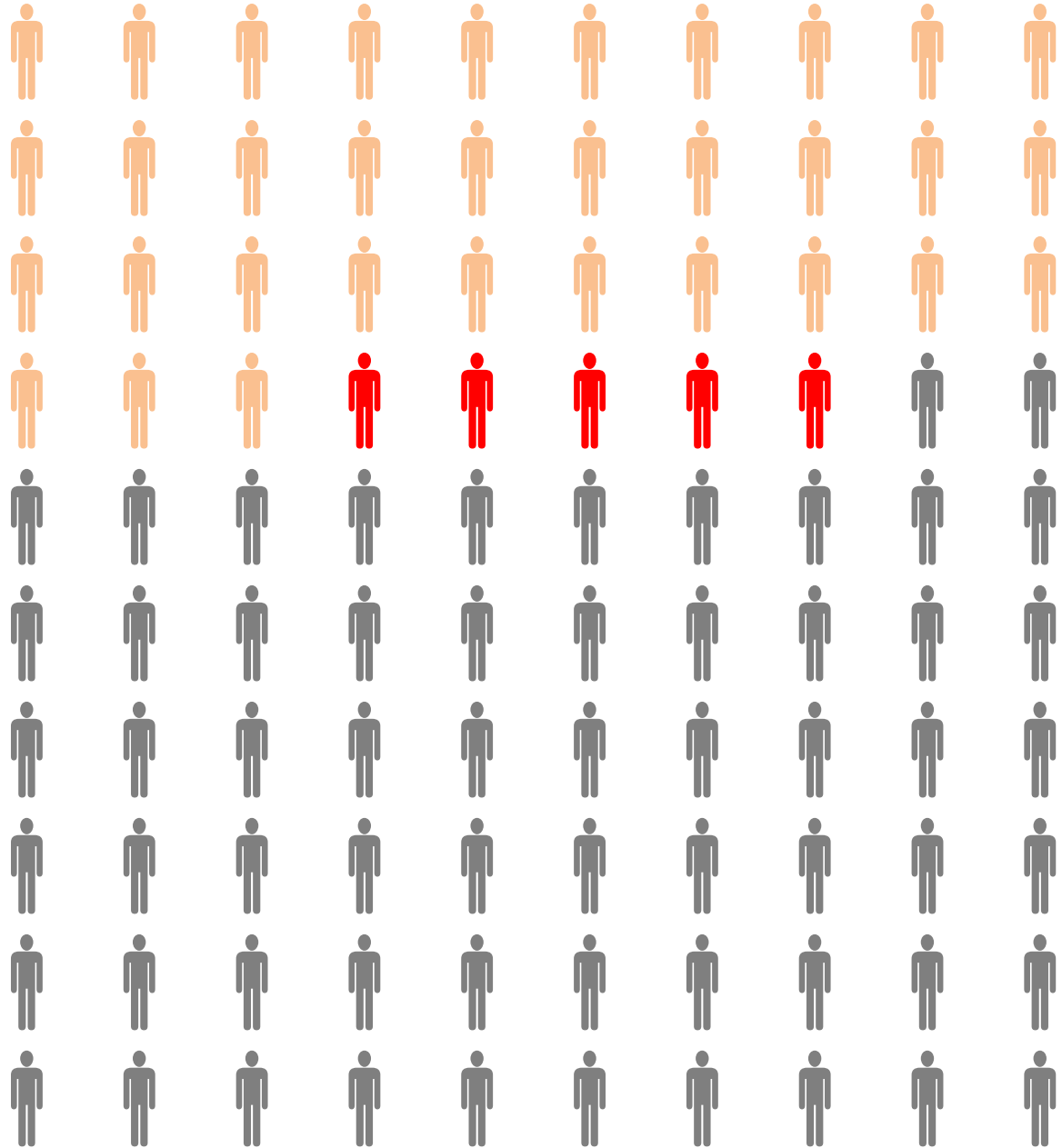
**Risiko bei 100
Personen, jemals an
Krebs zu erkranken:
33%**



0,5-1%
höheres Krebsrisiko
10-100 mSv



5%
höheres Krebsrisiko
> 100 mSv



Meist tödlich

10.000 mSv

5% höheres
Krebsrisiko

10x

1000 mSv

10x

100 mSv

0,5-1% höheres
Krebsrisiko

10 mSv



10 mSv

2,6 mSv



10x

1 mSv

10x

0,1 mSv



0,25 mSv

Kein erhöhtes
Krebsrisiko

10x

0,01 mSv

10x

0,001 mSv



0,05 mSv

Meist tödlich

10.000 mSv

> 80.000 mSv: sofortiger Tod

5% höheres
Krebsrisiko

10x

1000 mSv

0,5-1% höheres
Krebsrisiko

10x

100 mSv



10x

10 mSv

1 mSv

10x

0,1 mSv

Kein erhöhtes
Krebsrisiko

10x

0,01 mSv

10x

0,001 mSv



Meist tödlich

10.000 mSv

**Geschätzte
Poloniumexposition
Litvinenko: 18.000 mSv**

5% höheres
Krebsrisiko

10x

1000 mSv



0,5-1% höheres
Krebsrisiko

10x

100 mSv

Kein erhöhtes
Krebsrisiko

10x

10 mSv

1 mSv

10x

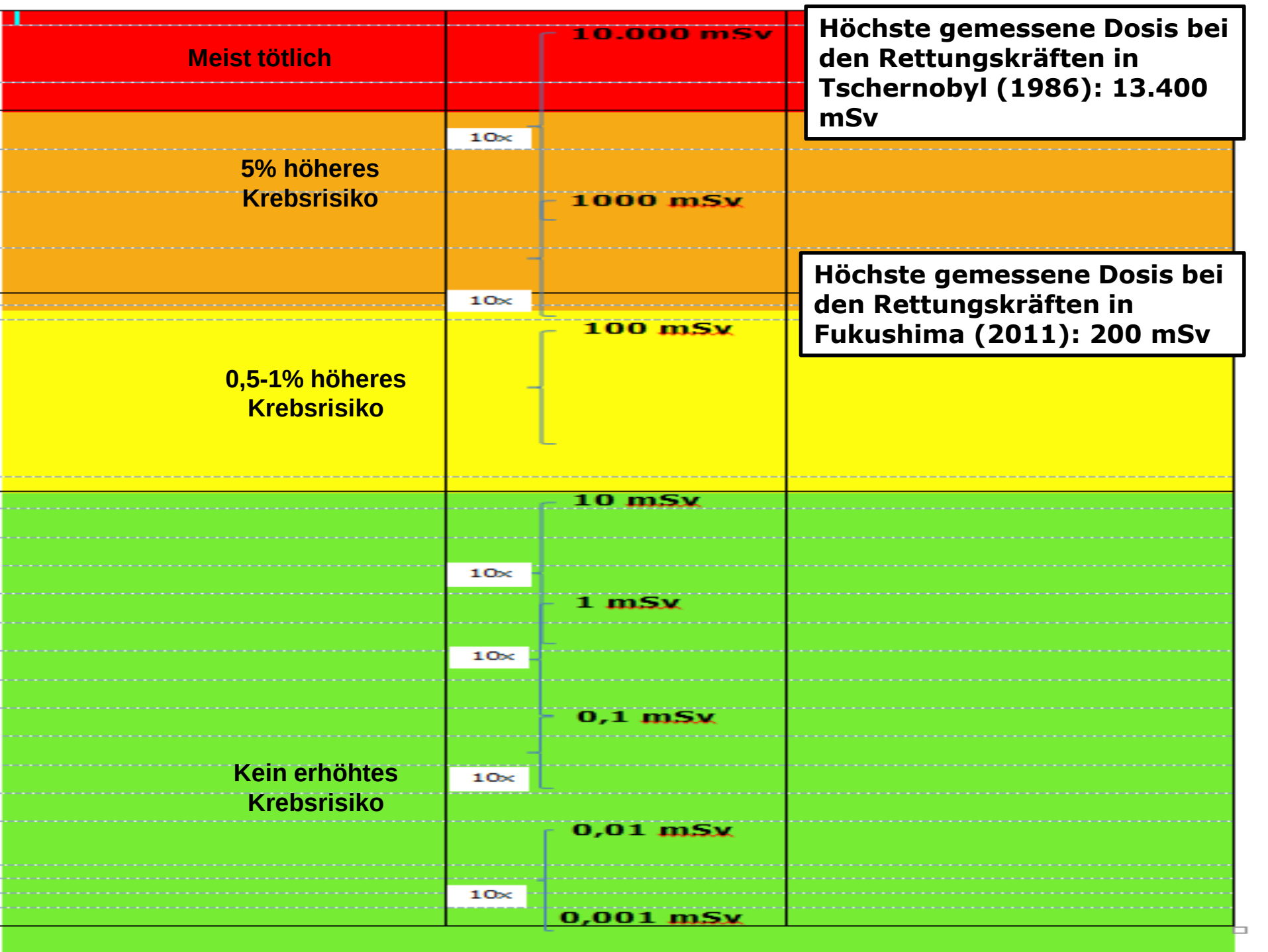
0,1 mSv

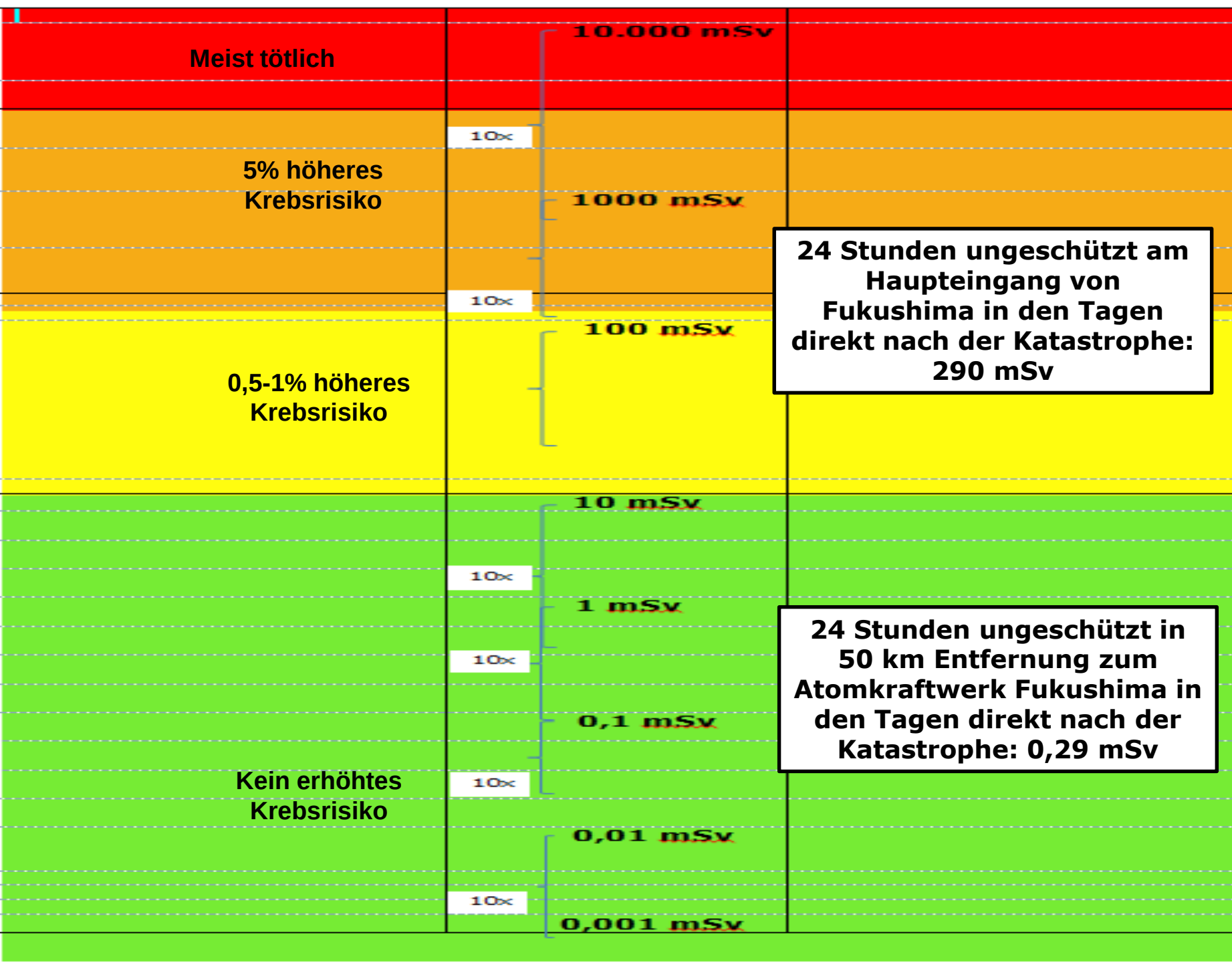
10x

0,01 mSv

10x

0,001 mSv







Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Ministerium für Wirtschaft, Innovation,
Digitalisierung und Energie
des Landes Nordrhein-Westfalen



provincie limburg

