

Hallo Herr Bolt,

Es ist völlig richtig, die Dosisrate spielt eine grosse Rolle: 5 Sv innert Minuten sind tödlich, 5 Sv in 50 Jahren sind wohl ohne Wirkung. Ebenfalls richtig ist, dass zwischen 250-500 mSv Schockdosis erste (kleine) Blutbildveränderungen nachweisbar sind (muss aber nicht negativ sein, könnte sogar positiv wirken). Bei jeder kleinen Infektionskrankheit wird auch eine Blutbildveränderung beobachtet, bei einer Schwangerschaft auch, und es gibt noch x weitere Gründe dafür.

Es ist in der Tat möglich, dass 400 mSv in nur einer Wochen bei einigen wenigen Individuen negative Effekte erzeugen könnten (leichte Erhöhung der Krebsrate im Alter). Bei 100-200 mSv Schockdosis (in einer Sekunde) beobachtete man bei den Opfern von Hiroshima und Nagasaki einen kleinen Effekt knapp ausserhalb der statistischen Fehlergrenzen (allerdings umstritten, bei gewissen Krebsraten erniedrigte sich die Wahrscheinlichkeit sogar).

Evakuiert wurde in Japan ab etwa 20 mSv/J, eine sehr kleine Rate. Die 400 mSv Lebensdosis in der Kernzone entsprechen etwa 150-200 mSv im ersten Jahr, noch immer eine recht kleine Rate, die Reparaturmechanismen haben reichlich Zeit. Denn: Die verschiedenen DNA-Reparaturmechanismen auf der Ebene von Zellen haben "Reparaturzeiten" von Minuten bis Stunden, höchstens Tage.

In gewissen Gebieten (Iran, Brasilien) übersteigt die natürliche Strahlung 200 mSv/Jahr, ohne dass man negative Effekte auf die Bewohner sieht (Extremwerte von bis zu 1 Sv/Jahr kommen vor!).

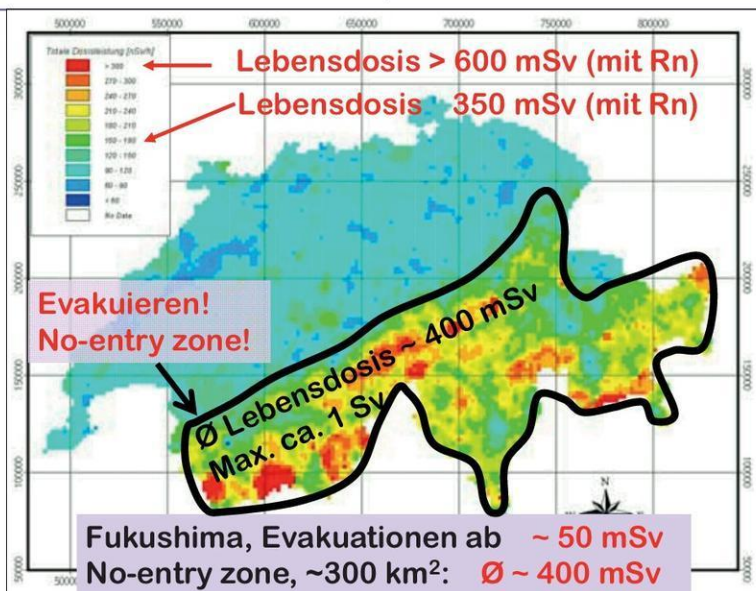
Fazit: Die 400 mSv Lebensdosis im Kerngebiet von Fukushima (bzw. die 150-200 mSv im ersten Jahr) können sehr gut mit der durchschnittlichen Lebensdosis von 400 mSv der natürlichen Strahlung der Alpen verglichen werden. In beiden Fällen haben die Reparaturmechanismen (und auch andere Abwehrmassnahmen) beliebig viel Zeit um alles zu flicken.

Im übrigen gilt bei den Regulierungsbehörden die Doktrin, dass der Körper nichts "vergisst", man gestattet nur einen Faktor von 2 zwischen einer Schockdosis und einer verteilten Dosis. Man unterscheidet nicht ob eine Dosis innert Wochen oder innert Jahrzehnten akkumuliert wird.

Mit freundlichen Grüssen

Walter Rüegg

Lebensdosen in den Alpen und in Fukushima<sup>WR64</sup>



Karte aus: Radiation doses of Swiss population from external sources  
L. Rybach a.\*, D. Bächtler a, B. Bucher a,b, G. Schwarz, Journal of Environmental Radioactivity 62 (2002) 277-286