

Höhenstrahlung - Das unterschätzte Risiko beim Fliegen

von Jürgen Böhringer

Meine Thesen:

- Nicht Flugzeugabstürze sind die Hauptgefahr beim Fliegen – sondern die Höhenstrahlung
- Die Opferzahlen des Flugverkehrs liegt in der gleichen Größenordnung wie die des Straßenverkehrs

Hallo,
ich habe einfach mal ein paar Fakten mit Quellenangaben zusammengestellt aus denen ich meine Thesen ableite. Für mich sieht es so aus als ob diese richtig sind – auch wenn es zunächst mal unglaublich klingt.

Ein Gedanke noch: Ich könnte mir vorstellen, dass das Wissen über diese Gefahr Fachleuten durchaus plausibel und bekannt ist – dass aber die finanziellen Interessen, die hinter dem Flugverkehr stehen (Luftfahrtindustrie, Reise-Branche, ...) dazu führen dass diese Gefahr nicht so offen kommuniziert wird.

Ich stelle die Thematik mal zur Diskussion. Würde mich interessieren, was Fachleute davon halten. Für Kritik und Feedback bin ich offen und dankbar.

Viele Grüße
Jürgen Böhringer

Kontakt: Jürgen Böhringer, E-Mail: siehe auf www.boehri.de

Datensammlung: Wieviel fliegt der Durchschnittsdeutsche?

Ca. 400 Milliarden PersonenKiometer von und nach Deutschland
(extrapoliert nach 2010)

Quelle:

<http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Publikationen/Querschnittsveroeffentlichungen/WirtschaftStatistik/UGR/AspekteGlobalisierungTeil2,property=file.pdf> Seite 8

- verteilt auf 80 000 000 Bürger => **5000 km pro Bürger und Jahr**

Datensammlung: Strahlendosis, die man beim Fliegen abbekommt

Flug Frankfurt => San Francisco 45 – 110 uSievvert

Quelle: http://www.helmholtz-muenchen.de/fileadmin/EPCARD-Portal/PDF/Strahlung_Fliegen.pdf

- Die Flugstecke ist ca. 15 000 km – sprich das dreifache was jeder Bürger fliegt
- Somit bekommt jeder Bürger jährlich nur ein drittel der Strahlenbelastung ab – also **25,8 uSv (Mittelwert)**

Annahme: Da es von der Strahleneinwirkung bis zum Krebsausbruch Jahrzehnte dauern kann, werden nur die ersten 50 Lebensjahre eines Menschen betrachtet.

- Somit bekommt jeder Bürger in 50 Jahren eine zusätzliche Strahlendosis ab in der Höhe von **1300 uSv**

Datensammlung: Was bewirkt die Strahlendosis?

Die Formel lautet beispielsweise für 1 Million Menschen, die einer Strahlendosis von 1 Sievert (Sv) ausgesetzt waren: 1 Million mal 5 mal $10^{-2}/\text{Sv}$. Die ICPR geht also davon aus, dass von 1 Million Menschen, die einer effektiven Dosis von 1 Sv ausgesetzt waren, in den nächsten Jahrzehnten 50 000 Menschen an Krebs erkranken. Bei 10 Millisievert (mSv) sind das immer noch 500 zusätzliche Krebstote, wenn 1 Million Menschen dieser Dosis ausgesetzt waren (2.5; 36.1).

Quelle: <http://www.chernobyl.info/index.php?userhash=&navID=24&IID=1>

Via Dreisatz:

Anzahl Menschen	Dosis	Krebserkrankungen		
1 000 000	1 Sv	50 000		
1 000 000	10 mSv	500		
1 000 000	1 mSv	50		
1 000 000	1.3 mSv	65		
80 000 000	1.3 mSv	5167		

- Hochgerechnet auf 80 000 000 Bürger. Somit kommt es zu deutschlandweit zu **5167 Krebserkrankungen.**

Datensammlung: Wie tödlich ist Krebs?

Etwas weniger als die Hälfte aller Krebserkrankungen führt zum Tod.

Quelle: [http://de.wikipedia.org/wiki/Krebs_\(Medizin\)#Statistik](http://de.wikipedia.org/wiki/Krebs_(Medizin)#Statistik)

(ich nehme an das sind 40 %)

Berechnung:

$$5167 * (40/100) = 2067$$

Fazit:

Somit sterben in Deutschland
mehr als 2000 Menschen
an den Folgen des Fliegens
aufgrund der Höhenstrahlung!

Das sind zwar nur die Hälfte, im Vergleich zum Straßenverkehr (ca. 4000), jedoch ist die Zahl dennoch unerwartet hoch. Und es wird klar dass das Hauptrisiko beim Fliegen, anders als erwartet, nicht etwa ein Absturz ist.

Zieht man nun in Betracht dass der Durchschnittsbürger ein vielfaches der 5 000 km pro Jahr an Bord eines Autos ist dann wird schnell klar dass kilometermäßig betrachtet fliegen gefährlicher ist als Autofahren.

Jürgen Böhringer
@ 26.08.2011