

Flugreisen, Strahlung und Gesundheit

H. Zeeb, S. Dreger, D. Wollschläger, M. Blettner

Den kompletten Artikel können Sie in unserem "Handbuch der Umweltmedizin" nachlesen

Zusammenfassung:

Flugpersonal und Flugreisende sind gegenüber kosmischer Strahlung exponiert. Das Flugpersonal in Cockpit und Kabine kann je nach Tätigkeit jährliche effektive Strahlendosen erhalten, die das Niveau von anderen beruflich exponierten Personen (z. B. in der Kerntechnik, Medizin) erreichen oder übersteigen, die Dosiswerte liegen jedoch unter zulässigen beruflichen Grenzwerten. Ebenso liegen die typischen Dosen für sporadische Flugreisende deutlich unter 1 mSv, dem Jahresgrenzwert für die Allgemeinbevölkerung. Eine mittlerweile recht große Zahl von internationalen Studien beim Flugpersonal hat bisher nur in Einzelfällen Hinweise auf eine Erhöhung des Krebsrisikos bei dieser Personengruppe ergeben. Ausnahmen bilden die Tumoren der weiblichen Brust und das Melanom sowie in einzelnen Studien die Hirntumoren. Allerdings stehen bei Brustkrebs und Melanom vermutlich andere ursächliche Faktoren als die ionisierende Strahlung im Vordergrund, nämlich einerseits reproduktive Faktoren wie eine geringe Kinderzahl und späte erste Geburt, andererseits ultraviolette Strahlung als Hautkrebs-Risikofaktor. Modellrechnungen bezüglich der möglichen Effekte einer Strahlenexposition in der tatsächlichen Größenordnung wie beim Flugpersonal (< 5 mSv/Jahr) bestätigen, dass nur geringfügige Risikoerhöhungen zu erwarten sind. Untersuchungen zu anderen möglichen Gesundheitsfolgen der ionisierenden Strahlung blieben ebenfalls ohne eindeutigen Hinweis auf strahlenassoziierte Gesundheitsrisiken. Die Übertragung dieser Ergebnisse auf Flugreisende führt zu der Erkenntnis, dass Risikoerhöhungen durch die kosmische Strahlung auf der Basis aktueller Erkenntnisse allenfalls sehr gering sein können.

Zitierweise:

Zeeb H, Dreger S, Wollschläger D, Blettner M (2020). Flugreisen, Strahlung und Gesundheit. In: Wichmann HE, Fromme H (Hrsg.), Handbuch der Umweltmedizin, Kap. VIII-7.5, 68. Erg.-Lfg. ecomed Medizin, Landsberg