

INFEKTIONSRISENEN BEI FLUGREISEN

Informationen für Beschäftigte und Reisende

Das Wichtigste in Kürze:

In Zeiten der Covid-19-Pandemie ergibt sich häufig die Frage nach dem Infektionsrisiko bei Flugreisen. Aufgrund der ausgeklügelten Belüftungs-, Filter- und Klimatechnik ist das Infektionsrisiko allenfalls minimal und deutlich niedriger als an anderen Orten, wo viele Menschen aufeinandertreffen. Ein nennenswertes Übertragungsrisiko ergibt sich allenfalls bei direkten Sitznachbarn, als Kontaktpersonen gelten die Mitpassagiere in der gleichen Reihe sowie zwei Reihen davor und dahinter. Durch eine Reihe von Zusatzmaßnahmen kann auch während der Covid-19-Pandemie ohne Gefahr geflogen werden.

Vorschriften zu Infektionskrankheiten und Luftverkehr

Nach den International Health Regulations (IHR) sind Flugreisen von infektiösen Passagieren nicht erlaubt. Die Fluggesellschaften haben dafür zu sorgen, daß solche Personen keinen Flug antreten können. Da die Mitarbeiter der Fluggesellschaften und die Flugabfertiger in der Regel kein medizinisches Fachpersonal sind, ist auf sichtbare Symptome wie Fieber, Hautausschlag, Luftnot etc. zu achten. Sollten Infizierte erst während eines Fluges symptomatisch werden, dann ist der entsprechende Passagier so zu isolieren, daß das Infektionsrisiko von Mitpassagieren und Crew minimiert wird. Der Zielflughafen ist zu informieren. Nach der Landung darf kein Passagier das Flugzeug verlassen, bevor dies von den lokalen Gesundheitsbehörden freigegeben wurde. Zur Nachverfolgung sind Aussteigerkarten mit Namen und Kontaktdaten auszufüllen, um später Ermittlung und Auffinden möglicher Kontaktpersonen zu erlauben. Der Infizierte hingegen wird von den Gesundheitsbehörden weiteren Untersuchungen zugeführt.

Flugphysiologische Grundlagen

Verkehrsflugzeuge fliegen in Höhen zwischen 10.000 und 12.000 Metern. Hier besteht eine lebensfeindliche Atmosphäre: niedriges Sauerstoffangebot (durch niedrigen Luftdruck und niedrigen Sauerstoffpartialdruck - ca. ein Viertel bis ein Drittel der Werte am Boden) und Außentemperaturen von weniger als -50 °C. Nur aufgrund einer Druckkabine kann der Mensch dort überhaupt überleben. Frischluft wird als Zapfluft von den Hochdruckstufen der Triebwerke entnommen und über Druckminderer und Mischung in der Klimaanlage auf den gewünschten Druck und die gewünschten Temperaturen eingestellt. Im Inneren der Druckkabine herrscht ein Überdruck im Vergleich zur Luft außerhalb. Dieser darf maximal einer Höhe von 2.400 m entsprechen, meist liegt die sog. Kabinendruckhöhe zwischen 1.600 und 2.400 m. Durch die Erwärmung der kalten Außenluft ist die Luftfeuchtigkeit mit 5 – 15 % relativer Luftfeuchtigkeit sehr gering (in Wüsten liegen die Werte noch deutlich höher, in behaglichen Innenräumen bei 60 – 80 %). Die Frischluft tritt von oben im Bereich der seitlichen Gepäckfächer in die Kabine ein, strömt nach unten und wird am Boden wieder abgesaugt. Diese Art der Belüftung entspricht somit einem sog. laminar air flow wie in Operationssälen oder Reinräumen bei der Herstellung von Computer-Chips. Ein Teil der Luft (bis zu 50 %) wird nach dem Absaugen als sog. Rezirkulationsluft mittels sog. HEPA-Filter, die nahezu 100 % aller nicht-gasförmigen Bestandteile herausfiltern, gereinigt und wieder der Klimaanlage zugeführt. Ein Effekt ist, daß die Luftfeuchtigkeit nicht zu sehr absinkt. Die gesamte Luft im Flieger wird 20- bis 30-mal in der Stunde, also alle 2 – 3 Minuten vollkommen ausgetauscht (zum Vergleich: in öffentlichen Gebäuden ca. 5-mal, in Privathäusern 2-mal).

Aufgrund der beschriebenen technischen Maßnahmen ist die Übertragung von Infektionserregern an

Bord von Flugzeugen extrem unwahrscheinlich. Zum einen wird die Überlebenszeit von Keimen wie Bakterien und Viren durch die extrem niedrige Luftfeuchtigkeit stark verkürzt, zum anderen würden diese durch den häufigen Luftaustausch schnell entfernt. Gerade das SARS-CoV-2 ist durch seine Hülle sehr empfindlich. Durch den laminar air flow können Krankheitserreger auch nicht in der gesamten Kabine verteilt werden, sondern werden nach unten weggesaugt. Rezirkulationsluft wird durch HEPA-Filter vollständig gereinigt. Ein potentielles Risiko droht allenfalls durch einen unmittelbaren Sitznachbarn. Bei SARS, mit dem wir das jetzige Coronavirus SARS-CoV-2 am ehesten vergleichen können, galten nur die Passagiere in der gleichen Sitzreihe sowie zwei davor und dahinter als potentielle Kontaktpersonen, bei anderen Erregerarten sind weniger Sitzreihen oder nur unmittelbare Sitznachbarn betroffen. Das Infektionsrisiko ist also sehr gering. Schon nach der SARS-Pandemie wurde konstatiert, daß bei Tröpfchen-Infektionen eine Übertragung an Bord von Verkehrsflugzeugen unwahrscheinlich ist. Auch bei Covid-19 waren keine Sekundärinfektionen nach längeren Flugreisen von Infizierten zu verzeichnen. Nur bei weniger als 10 Passagieren war es zu Infektionen nach Flügen gekommen. Dies war angesichts von Hunderten von Millionen Fluggästen zu dieser Zeit eine verschwindend kleine Zahl. Wenn es im Zusammenhang mit Flügen zu Ansteckungen gekommen ist, so ist dies aller Wahrscheinlichkeit nach eher im Gedränge wie z.B. vor der Sicherheitskontrolle oder dem Check-In geschehen.

Zusätzliche Schutzmaßnahmen

Angesichts der Covid-Pandemie und dem vollständigen Stillstand der Luftfahrt wurden einige zusätzliche Maßnahmen implementiert, um einen risikofreien Wiederbeginn der Luftfahrt zu ermöglichen. Hierbei ist insbesondere an potentielle Risiken vor dem Start und nach der Landung gedacht worden. Die üblichen Hygieneempfehlungen sind auch beim Fliegen einzuhalten (→ Merkblatt). Zu vermeiden sind Warteschlangen beim Verladen des Gepäcks in die sog. over head bins (→ Handgepäck nur klein und vor dem Sitz verstauen) und beim Warten vor dem Aussteigen (reihenweise aussteigen, unbedingt Abstand halten). Ein Mund-Nasen-Schutz sollte vom Betreten des Terminals am Start-Flughafen bis zur Verlassen des Terminals am Ziel-Flughafen getragen werden. Hierzu wird auf die entsprechenden Merkblätter verwiesen (→ Merkblatt).

Weiterführende Literatur:

Siedenburg J (2008): Airport-Malaria. Arbeitsmed. Sozialmed. Umweltmed. 43, 12: 601 – 606
Siedenburg J (2008): Kontagiöse Erkrankungen und Infektionsschutz im Luftverkehr. Arbeitsmed. Sozialmed. Umweltmed. 43, 2: 62 – 68
Siedenburg J: Kompendium Flug- und Reisemedizin. BOD, Norderstedt
Siedenburg J (2015): Luftverkehr und kontagiöse Erkrankungen. In: Siedenburg J, Küpper T (Hrsg) (2015): Moderne Flugmedizin. Gentner-Verlag, Stuttgart: 444 - 452
Siedenburg J (2015): Sauerstoffversorgung und Druckkabine. In: Siedenburg J, Küpper T (Hrsg) (2015): Moderne Flugmedizin. Gentner-Verlag, Stuttgart: 95 - 110
Siedenburg J (2015): Sauerstoffversorgung und Druckkabine. In: Siedenburg J, Küpper T (Hrsg) (2015): Moderne Flugmedizin. Gentner-Verlag, Stuttgart: 95 - 110
Siedenburg J (2019): Contagious diseases in aviation: challenges and countermeasures. 2nd on Tropical Medicine and infectious Diseases in a Military Context, June 27 – 28, 2019, Hamburg
Siedenburg J (2020): Update kontagiöse Erkrankungen und internationaler Flugverkehr. FTR 27: 130 – 135
WHO (2005): International Health Regulations, Third annotated ed., Geneva

Bitte beachten Sie neben unserem generellen Haftungsausschluss den folgenden wichtigen Hinweis:

Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit der medizinischen Informationen sowie eine Haftung für eventuell eintretende Schäden kann nicht übernommen werden. Für Ihre Gesundheit bleiben Sie selbst verantwortlich.

Die Angaben sind:

- zur Information medizinisch Vorgebildeter gedacht. Sie ersetzen nicht die Konsultation eines Arztes;
- auf die direkte Einreise aus Deutschland in ein Reiseland, insbes. bei längeren Aufenthalten vor Ort zugeschnitten. Für kürzere Reisen, Einreisen aus Drittländern und Reisen in andere Gebiete des Landes können Abweichungen gelten;
- immer auch abhängig von den individuellen Verhältnissen des Reisenden zu sehen. Eine vorherige eingehende medizinische Beratung durch einen Arzt / Tropenmediziner ist im gegebenen Fall regelmäßig zu empfehlen;
- trotz größtmöglicher Bemühungen immer nur ein Beratungsangebot. Sie können weder alle medizinischen Aspekte abdecken, noch alle Zweifel beseitigen oder immer völlig aktuell sein.