

Risikofaktor Ermüdung in der Luftfahrt

Aircrew Fatigue Risk Management

Margit Kanka

Themenschwerpunkt Luftfahrtpsychologie

Zusammenfassung

Im Flugbetrieb beschäftigte Menschen sind besonders herausfordernden Arbeitsbedingungen ausgesetzt. Neben dem Vollschichtbetrieb müssen sie sich auch regelmäßig mehreren Zeitzonen anpassen. Ein permanenter Eingriff in den zirkadianen Rhythmus und, dadurch bedingt, ein reduziertes Schlafpensum, können nicht nur mit körperlichen Symptomen, sondern auch mit Leistungseinbußen einhergehen. Mit verstärkter Müdigkeit („Fatigue“) steigt die Gefahr von reduzierter Vigilanz und Sekundenschlaf, womit sich das Fehler- und Unfallrisiko ebenfalls erhöht. Dies gilt es an sicherheitsrelevanten Arbeitsplätzen wie jenen im Flugbetrieb auf ein absolutes Minimum zu reduzieren. Im vorliegenden Artikel wird vorgestellt, wie modernes Flugbetriebsmanagement in den Tätigkeitsbereichen Cockpit und Kabine die jeweiligen Herausforderungen, mit welchen diese besondere sicherheitssensible Schichtarbeit einhergeht, adressiert. So bleiben nicht nur die Arbeitsbedingungen der Mitarbeiterinnen in der Luftfahrt nachhaltig optimiert, sondern damit auch das Fliegen das nach wie vor sicherste Fortbewegungsmittel.

Abstract

Being occupied in aviation is tied to a unique work environment with specifically challenging working conditions. Besides working 24/7 shifts, they are also required to adapt to different time zones on a regular basis. Being permanently exposed to an asynchronous circadian rhythm, together with sleep deprivation, it may cause physical symptoms and, moreover, lead to a decrement of performance. As sleepiness („fatigue“) rises, the risk of causing an error or even an accident increases too. These risks need to be reduced to an absolute minimum for those working in cockpit or cabin. The present

paper provides an overview of actions set by modern aviation management to address the specific challenges arising with the according safety-relevant shift work. Working conditions of those working in aviation are hence being improved in the long run while aviation itself still remains the safest means of transportation.

1. Einleitung

Als Menschen folgen wir, wie alle Säugetiere, einem Schlaf-Wach-Rhythmus, welcher bestimmt, wann wir aktiv sind und wann wir ruhen und uns erholen bzw. wann wir einschlafen und aufwachen. Diese Zyklen folgen durchschnittlich einer Zeitspanne von 24 bis 25 Stunden und sind abhängig vom Sonnenstand, daher hat sich auch der Ausdruck zirkadianer Rhythmus in der Fachliteratur etabliert. Aschoff, einer der Pioniere der Chronomedizin, führte bereits Mitte des letzten Jahrhunderts erste Studien zum zirkadianen Rhythmus durch und stellte fest, dass dieser wohl angeboren ist. Später ergänzte er jedoch externe Einflussfaktoren („Zeitgeber“), welche die Schlaf-Wach-Zyklen beeinflussen können. Als zentrale Zeitgeber konnten insbesondere Lichtverhältnisse, Nahrungsaufnahme, körperliche Aktivität, aber auch Sozialkontakte nachgewiesen werden (Zulley & Knab, 2015). Zudem zeigen sich hinsichtlich der Leistungsfähigkeit interindividuelle Unterschiede je nach Tageszeit, welche in der Literatur unter dem Begriff Chronotyp zusammengefasst werden. So dürften manche Menschen generell morgens aktiver und leistungsfähiger sein („Lerchen“), während andere abends („Eulen“) am produktivsten sind (Wickwire, Geiger-Brown, Scharf & Drake, 2017). Bei rund 20% der Bevölkerung ist einer der beiden Chronotypen extrem ausgeprägt, wobei Abendtypen Müdigkeit verstärkt in den frühen Morgen- bzw. späten Abendstunden verspüren, bei Morgentypen