

## Zusammenfassung

Die Kabine eines heutigen Passagierflugzeugs hat kleine ovale Fenster, durch die eine Sicht nach außen geboten wird. Die Entwicklung technischer Möglichkeiten für zukünftige Flugzeuge kann dazu führen, dass sich die Form eines Flugzeugs und damit auch die Kabinengestaltung von der heute üblichen unterscheidet. Dies kann auch Einfluss auf die Gestaltung der Kabinenfenster haben. Um die Bedeutung von Kabinenfenstern und Außensicht aus der Perspektive des Passagiers zu verstehen, werden zwei Studien durchgeführt. Die erste Studie ( $N=119$ ) untersucht die Wichtigkeit der Außensicht anhand der Präferenzurteile von Passagieren in einer virtuellen Versuchsumgebung und unter Einsatz der wahlbasierten Conjoint-Analyse. Die zweite Studie ( $N=100$ ) untersucht den Einfluss des Kabinenfensters auf das flugbezogene Stresslevel der Passagiere während eines Kurzstreckenflugs, basierend auf psychophysiologischen Messungen und Fragebögen. Die Ergebnisse über die Wichtigkeit der Außensicht deuten darauf hin, dass sich das Fehlen einer Außensicht durch eine Verringerung des Ticketpreises kompensieren lässt. Die Ergebnisse zur Wirkung der Kabinenfenster auf das Stresslevel der Passagiere während des Fluges zeigen, dass der Einfluss der Fenster deutlich kleiner ist als der Einfluss der unterschiedlichen Flugphasen, wie Start und Landung. Es lässt sich schlussfolgern, dass eine Ausgestaltung der Kabinenfenster und der Außensicht abweichend von der heutigen auch aus Sicht der Passagiere eine mögliche Alternative darstellt.

*Schlüsselwörter:* Fenster - Flugzeugkabine - Kabinenfenster - Außensicht  
Präferenzen - Wahlbasierte Conjoint-Analyse - Passagiersegmentierung - Latent Class Analyse - Flugtest - Flugangst - Stress - Psychophysiologische Messungen - Cortisol - Herzrate - Herzratenvariabilität - Elektrodermale Aktivität

## Abstract

The cabin of today's passenger aircraft has small oval windows providing outside view. Technological development possibilities for future aircraft may result in different aircraft shapes than usual today and thereby in a different cabin environment. This can affect cabin window configuration, too. To understand the impact and importance of aircraft cabin windows and aircraft cabin outside view from a passenger's perspective, two studies were conducted. The first study ( $N=119$ ) investigated the importance of cabin outside view based on passengers' preference statements in a virtual cabin environment, employing choice-based conjoint analysis as method. The second study ( $N=100$ ) investigated the impact of cabin windows on passengers' flight-related stress level during a real short-haul flight, based on psychophysiological measurements and questionnaires. Results on the importance of cabin outside view for passengers suggest that the lack of outside view can be compensated by a lower ticket price. Results on the impact of cabin windows on passengers' level of stress during flight show that the impact of cabin windows is much lower than the impact of different flight phases as start and landing. Together, these findings suggest that a configuration of aircraft cabin windows and outside view beyond the configuration of today's cabin windows is a feasible approach from a passenger's perspective.

*Key words:* windows - aircraft cabin - cabin windows - outside view - preferences - choice-based conjoint analysis - passenger segmentation - latent class analysis - flight test - fear of flying - stress - psychophysiological measurement - cortisol - heart rate - heart rate variability - electrodermal activity