

Schlaf und Nachtfluglärm: subjektive Wirkungen der Kernruhezeit am Frankfurter Flughafen im Längsschnittvergleich

Julia Quehl, Uwe Müller, Franco Mendolia

DLR Institut für Luft- und Raumfahrtmedizin

Linder Höhe, 51147 Köln

Email: julia.quehl@dlr.de, uwe.mueller@dlr.de, franco.mendolia@dlr.de

Im Rahmen des Forschungsverbundprojekts NORAH untersuchte das DLR Institut für Luft- und Raumfahrtmedizin im Modul „Auswirkungen von Fluglärm auf den nächtlichen Schlaf“ in drei Messkampagnen die subjektiven Wirkungen des Fluglärms auf den Schlaf vor und nach Eröffnung der Landebahn Nordwest am Frankfurter Flughafen im Oktober 2011 und der damit einhergehenden Kernruhezeit von 23 bis 5 Uhr. Die Studien wurden im Auftrag des Umwelt- und Nachbarschaftshauses im Forum Flughafen und Region (FFR) erstellt. Sie wurden mit insgesamt 202 Probanden zu Hause im durch Nachtfluglärm belasteten Rhein-Main Gebiet durchgeführt.

Die subjektiven Wirkungen des nächtlichen Fluglärms vor und nach Einführung der Kernruhezeit wurden durch Einschätzungen der schlafbezogenen psychologischen Parameter „Schlafdauer“, „Schlauftiefe“ und „Schlaferholung“ mit visuellen Analogskalen (VAS) erfasst. Als weitere Indikatoren einer durch Fluglärm schlafgestörten Nacht dienten Müdigkeits- und Schläfrigkeitsbewertungen morgens nach dem Aufstehen mittels eines Fatigue-Fragebogens (FAT) und der Karolinska Sleepiness Scale (KSS).

Für alle subjektiven Variablen wurden Expositions-Wirkungskurven in Abhängigkeit vom energieäquivalenten fluglärmbezogenen Dauerschallpegel LAeq sowie der Anzahl an nächtlichen Überflugeräuschen mittels logistischer Regression mit Zufallseffekt berechnet. Nicht-akustische Moderatoren und das Studienjahr wurden bei der Modellbildung berücksichtigt.

Im Längsschnittvergleich zeigt sich für die Schlauftiefe und Schlaferholung sowie die Müdigkeit und Schläfrigkeit eine statistisch signifikante Zunahme im dreijährigen Studienverlauf, was einer Verschlechterung des Schlaferlebens der Anwohner entspricht. Danach hat die Einführung der Kernruhezeit am Frankfurter Flughafen subjektiv zu keiner statistisch signifikanten Verbesserung des Schlafs im Vergleich zur Basiserhebung im Jahr 2011 mit durchgängigem Nachtflugbetrieb geführt. Dieses Ergebnis ist allerdings unabhängig von der Fluglärmbelastung und auf den Einfluss nicht erhobener Parameter zurückzuführen.