NORAH
Lärmwirkungsstudie

Die Schlafstudie im Überblick



Gut sieben Stunden schlafen wir durchschnittlich jede Nacht. Wie wichtig diese Ruhepause ist, spürt jeder am eigenen Leib, sobald er einmal eine Nacht lang zu wenig geschlafen hat. In der Umgebung von Flughäfen fällt es Menschen nicht immer leicht, nachts zur Ruhe zu kommen und Schlaf zu finden. Wie sich nächtliche Überflüge auf den Schlaf auswirken, hat die NORAH-Schlafstudie untersucht. Besonderes Augenmerk widmete die Studie den Auswirkungen von zwei Neuerungen, die im Oktober 2011 die Lärmkulisse im Rhein-Main-Gebiet veränderten. Zum einen gilt seitdem am Flughafen Frankfurt ein Verbot planmäßiger Starts und Landungen zwischen 23 und 5 Uhr. Zum anderen nahm damals die neue Landebahn Nordwest den Betrieb auf. Ein Vergleich der Schlafmessungen von 2011 und 2012 zeigt, wie sich die Veränderungen auf den Schlaf der ansonsten „schlafgesunden“ Anwohnerinnen und Anwohner ausgewirkt haben.

Die Schlafqualität im Flughafenumfeld messen

()

Um ihre Forschungsfragen zu beantworten, führten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in den Sommern 2011 bis 2013 Schlafmessungen direkt in den Schlafzimmern von Anwohnern des Flughafens Frankfurt durch. Insgesamt nahmen über 200 Personen an den Messungen teil, mehrere von ihnen in allen drei oder in zwei Jahren. Jeweils drei bis vier Nächte in Folge verbrachten die

NORAH Lärmwirkungsstudie

Studienteilnehmerinnen und -teilnehmer mit mehreren Elektroden am Körper. Diese zeichneten während des Schlafs die Hirnströme, den Herzschlag und andere Körpersignale auf. Ein Schallpegelmessgerät erfasste außerdem alle nächtlichen Geräusche, die das Ohr der Schlafenden erreichten. So konnte das NORAH-Team ermitteln, wie sich Überflüge auf den Schlaf auswirkten. In Fragebogen machten alle Teilnehmenden weitere Angaben – unter anderem, wie sie subjektiv ihren Schlaf erlebten und wie positiv oder negativ sie den Flugverkehr beurteilten.

Ruhigere Nächte verbessern die Schlafqualität

()

Das seit Oktober 2011 geltende Verbot von planmäßigen Flügen zwischen 23 und 5 Uhr zeigt positive Wirkung: Da 2012 nachts weniger Überflüge in den Schlafzimmern zu hören waren, wachten die Menschen insgesamt seltener auf (Aufwachreaktion). Personen, die zwischen 22 und 22.30 Uhr zu Bett gingen und zwischen 6 und 6.30 Uhr aufstanden, erwachten dabei im Mittel seltener als Teilnehmende, die eine Stunde später zu Bett gingen und aufstanden. Diese erwachten in den frühen Morgenstunden im Schnitt häufiger durch Fluglärm.

Müdigkeit am Morgen gestiegen

()

Obwohl die Messungen zeigen, dass die Studienteilnehmer 2012 im Mittel insgesamt weniger aufwachten als 2011, spiegelt sich diese positive Entwicklung nicht in der Wahrnehmung der Menschen wider: Sie fühlten sich in jedem Jahr der Untersuchung bei gleicher Lärmbelastung morgens etwas müder und schläfriger als im Vorjahr, insgesamt aber in allen Jahren im mittlerem Bereich der Müdigkeitsskala. Aus den Daten können die Wissenschaftler keine Erklärung für diesen Effekt ableiten. Er muss daher auf Faktoren zurückgehen, die die Studie nicht untersucht hat.

Wer den Flugverkehr eher kritisch sieht, schläft schlechter

()

Einige Fragen des NORAH-Teams betrafen die Einstellung der Teilnehmenden zum Flugverkehr. Anhand der Antworten und Schlafmessungen zeigte sich, dass Menschen, die den Flugverkehr eher negativ sehen, schlechter schliefen: Sie brauchten länger, um einzuschlafen, lagen nachts häufiger wach und verbrachten weniger Zeit im Tiefschlaf. Ob der schlechtere Schlaf die Folge oder die Ursache der negativen Einstellung gegenüber dem Flugverkehr ist, lässt sich anhand der Daten nicht beurteilen.

Ergebnisse aus Köln/Bonn nicht sicher auf Frankfurt übertragbar

()

Bereits 2001 und 2002 hatte das DLR (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.) die Schlafqualität von Flughafenanwohnerinnen und –anwohnern gemessen – allerdings nicht im Rhein-Main-Gebiet, sondern in der Umgebung des Köln/Bonner Flughafens, an dem nachts fast

NORAH
Lärmwirkungsstudie

durchgängig viele Frachtmaschinen starten und landen. Lärmschutzberechnungen und -indizes (Frankfurter Fluglärmindizes) an mehreren Flughäfen orientieren sich an den Ergebnissen dieser Untersuchung. Im Rahmen der Schlafstudie fand das NORAH-Team nun heraus, dass sich die Ergebnisse von damals nicht eindeutig auf die aktuelle Situation am Flughafen Frankfurt übertragen lassen. Die Menschen in Köln/Bonn schliefen 2001 und 2002 schlechter als die Teilnehmenden im Rhein-Main-Gebiet im Jahr 2012 nach Einführung des Verbots planmäßiger Flüge zwischen 23 und 5 Uhr. Gleichzeitig fühlten sich die NORAH-Teilnehmer aber stärker vom nächtlichen Fluglärm belästigt.

NORAH-Schlafstudie: Dokumente zum Download

- NORAH-Schlafstudie: Wissenschaftlicher Ergebnisbericht PDF, 5 MB (https://www.laermstudie.de/media/download/schlafstudie_wiss_ergebnisbericht.pdf)
- NORAH-Schlafstudie: Zusammenfassung PDF, 183 kB (https://www.laermstudie.de/media/download/schlafstudie_zusammenfassung.pdf)
- NORAH Schlafstudie: Stellungnahme WBQ PDF, 102 kB (https://www.laermstudie.de/media/download/schlafstudie_stellungnahme_wbq.pdf)

Sie haben Fragen?

Icon Kontakt Lärmstudie
Image not found or type unknown

So erreichen Sie uns
Gemeinnützige Umwelthaus GmbH
Rüsselsheimer Str. 100
65451 Kelsterbach
Tel. +49 6107 98868-0
Fax +49 6107 98868-19
norah@umwelthaus.org