NORAH Lärmwirkungsstudie

Schlaf

Für die Schlafstudie haben die Wissenschaftler dreimal jeweils drei bis vier Nächte lang die Schlafqualität von Fluglärm-Betroffenen im Rhein-Main-Gebiet gemessen. Insgesamt wurden über 200 Personen untersucht. Die Studienteilnehmer schliefen dazu in ihrem gewohnten Zuhause, aber mit mehreren Elektroden am Körper. Gleichzeitig zeichnete ein Schallpegelmesser alle Geräusche auf, die während der Nacht das Ohr der Schlafenden erreichten. Die ersten Messungen fanden im Sommer 2011 statt, also vor der Einführung der Kernruhezeit und der Eröffnung der Landebahn Nordwest. In den Sommern 2012 und 2013 folgten weitere Messphasen, zum Teil an denselben Personen.

Anwohner wachen seit Nachtflugeinschränkung seltener auf

()

Das Verbot planmäßiger Starts und Landungen zwischen 23 und 5 Uhr hat ein wichtiges Ziel erreicht: Die Anwohner des Frankfurter Flughafens wachten 2012 seltener auf als im Vorjahr, was an der geringeren Anzahl nächtlicher Überflüge lag. Die Wahrscheinlichkeit, bei einem Überflug aufzuwachen, unterschied sich jedoch in den Jahren 2011 und 2012 nicht. Häufiger hingegen wachten in 2012 solche Teilnehmer durch Überflüge auf, die später ins Bett gingen und dadurch in ihrer Schlafzeit mehr vom Flugverkehr nach 5 Uhr mitbekamen. Diese Gruppe der „Spätschläfer“

NORAH
Lärmwirkungsstudie

unterschied sich jedoch in typischen Kennzahlen der Schlafforschung nicht von den „Frühschläfern“: Sie verbrachten den gleichen Anteil ihrer Bettzeit schlafend („Schlafeffizienz“) und waren auch nach 4:30 Uhr bis zum Ende der „Bettzeit“ nicht länger wach als Nachbarn, die eine Stunde früher schlafen gingen.
Diese objektiv gemessene Verringerung der Aufwachreaktionen spiegelt sich jedoch nicht in den persönlichen Bewertungen der Teilnehmer wieder. Diese gaben von 2011 bis 2013 leicht zunehmend an, tagsüber müde und schläfrig zu sein – unabhängig von der Fluglärmbelastung. Aus den Daten können die Wissenschaftler keine Erklärung für diesen Effekt ableiten. Er muss daher auf Faktoren zurückgehen, die die Studie nicht untersucht hat.

Schlafen Flughafenkritiker schlechter?

()

Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Studie wurden unter anderem gefragt, wie sie den Flugverkehr insgesamt beurteilen. Ein Vergleich mit den Schlafmessungen ergab, dass Menschen mit negativer Einstellung gegenüber dem Flugverkehr schlechter schliefen als Teilnehmer, die den Flugverkehr positiv sahen. Unter anderem brauchten sie länger, um einzuschlafen, verbrachten weniger Zeit im Tiefschlaf und lagen länger wach. Dies ist ein rein statistischer Zusammenhang. NORAH konnte nicht klären, ob die negative Einstellung die Ursache oder die Folge des schlechten Schlafs ist. Beides wäre möglich.

Köln/Bonner Daten nicht ohne weiteres übertragbar

()

Erkenntnisse von Schlafstudien im Umfeld des Köln/Bonner Flughafens aus der Zeit 2001/2002 können nicht ohne weiteres auf das Rhein-Main-Gebiet übertragen werden, weil der Fluglärm und seine Auswirkungen an beiden Standorten zu unterschiedlich sind: In Köln/Bonn wird nachts durchgehend geflogen. Probanden im Rheinland wachten folglich nachts häufiger auf und verbrachten weniger Zeit im Tiefschlaf als im Raum Frankfurt nach Einführung der Kernruhezeit. Die Wahrscheinlichkeit, bei einem Überfluggeräusch mit einem bestimmten Maximalpegel aufzuwachen, unterschied sich in beiden Studien nur moderat. Grundsätzlich fühlten sich aber die NORAH-Teilnehmerinnen und Teilnehmer im Jahr 2013 vom Fluglärm der vorhergehenden Nacht deutlich belästigter als die Probanden der Köln/Bonner Studie 2001/2002.

Neue Methode

()

Normalerweise werden bei Schlafuntersuchungen zahlreiche Körperfunktionen überwacht, unter anderem auch die Hirnströme. NORAH konnte zeigen, dass eine relativ einfache Messung von Herzschlag und Körperbewegung ausreichen kann, um wichtige Reaktionen von Schlafenden auf Lärm zuverlässig zu beschreiben. Dadurch ersparen Wissenschaftler ihren Versuchspersonen das Aufkleben zahlreicher Elektroden. Die neue, sogenannte „Vegetativ-Motorische Methode“ (VMM) kann von Versuchspersonen selbständig angewendet werden und lässt sich automatisiert auswerten. So ermöglicht sie Schlafstudien mit deutlich mehr Teilnehmenden als bisher. Allerdings

NORAH
Lärmwirkungsstudie

sollte die wissenschaftliche Aussagekraft dieser neuartigen Methode noch durch weitere Studien bestätigt werden.

Weitere Informationen

Weitere Informationen zur Schlafstudie finden Sie in den NORAH-Wissen-Heften Nr. 5 (Methoden) und Nr. 10 (Ergebnisse). Weitere Informationen zu den Ergebnissen der NORAH-Studie finden Sie in NORAH Wissen 14.

- NORAH Wissen Nr. 5 PDF, 3 MB (https://www.laermstudie.de/media/download/norah_wissen_05.pdf)
- NORAH Wissen Nr. 5 auf Englisch PDF, 2 MB (https://www.laermstudie.de/media/download/norah_knowledge_05.pdf)
- NORAH Wissen Nr. 10 PDF, 2 MB (https://www.laermstudie.de/media/download/norah_wissen_10.pdf)
- NORAH Wissen Nr. 10 auf Englisch PDF, 2 MB (https://www.laermstudie.de/media/download/norah_knowledge_10.pdf)
- NORAH Wissen Nr. 14 PDF, 2 MB (https://www.laermstudie.de/media/download/norah_wissen_14.pdf)
- NORAH Wissen Nr. 14 auf Englisch PDF, 2 MB (https://www.laermstudie.de/media/download/norah_knowledge_14.pdf)

NORAH-Ergebnisse im Überblick: Dokumente zum Download

Hier finden Sie die wesentlichen Ergebnisberichte und Stellungnahmen zur NORAH-Studie zum Download

- Wiss. Ergebnisbericht PDF, 3 MB (https://www.laermstudie.de/media/download/norah_eb_gesamt_wiss_ergebnisbericht_auflage_2.pdf)
- Wiss. Ergebnisbericht (Zusammenfassung) PDF, 296 kB (https://www.laermstudie.de/media/download/norah_gesamt_zusammenfassung.pdf)
- Gesamtstellungnahme des WBQ zur NORAH-Studie PDF, 171 kB (https://www.laermstudie.de/media/download/norah_gesamt_stellungnahme_wbq.pdf)

NORAH
Lärmwirkungsstudie

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