

# Auch nach NORAH gilt: Dauerlärm macht krank

Die groß angelegte Lärmstudie „NORAH“ umfasst mehrere Teilstudien. Es lohnt sich, einige davon näher unter die Lupe zu nehmen.

von Gerda Noppene

Nach einer Laufzeit von mehr als vier Jahren wurde Ende 2015 die NORAH-Studie vorgestellt. NORAH steht für „Noise-Related Annoyance, Cognition and Health“. Die Studie untersuchte die Auswirkungen von Flug-, Straßen- und Schienenlärm auf Schlaf, Lebensqualität, kognitive Entwicklung von Kindern, den Blutdruck und auf Erkrankungsrisiken (siehe *Rheinisches Ärzteblatt* 12/2015, S. 9). An der rund 2.500 Seiten umfassenden Untersuchung waren Wissenschaftler aus Medizin, Psychologie, Sozialwissenschaft, Akustik und Physik beteiligt. Die Wissenschaftler stellten ihre Untersuchungen vor allem im Rhein-Main-Gebiet um den Frankfurter Flughafen sowie in Regionen um die Flughäfen Köln/Bonn, Berlin und Stuttgart an. Auftraggeber der NORAH-Studie war eine Tochtergesellschaft des Landes Hessen. Die Finanzierung übernahmen das Land, die Kommunen, der Flughafenbetreiber Fraport und Luftverkehrsgesellschaften.

## Kritik an Teilstudien

Bereits kurz nach Veröffentlichung der Studie gab es Kritik am Design einiger Teilstudien. Dem Arbeitskreis „Ärzte gegen Fluglärm“ fielen handwerkliche Mängel auf, wie etwa zur Frage erhöhten Blutdrucks infolge von Lärm respektive nächtlicher Lärmbelastung. Die Ärzte kritisierten ein lückenhaftes Blutdruck-Monitoring, fehlerhafte Blutdruckmessungen über dem Ellenbogen mit Bekleidung und die niedrige Responderaten von lediglich 0,5 bis 6,5 Prozent.

Zwei der Teilstudien finden von Seiten nicht beteiligter Wissenschaftler uneingeschränkte Akzeptanz: Dies ist zum einen die

Studie zu Erkrankungsrisiken („Gesundheitsstudie“) von Professor Dr. Andreas Seidler, Direktor des Instituts und Poliklinik für Arbeits- und Sozialmedizin an der Technischen Universität Dresden. Er wertete Krankenkassendaten aus. Zusammenfassend stellte Seidler fest: „Lärm kann nicht nur die Entstehung, sondern auch den Verlauf besonders von Herzkreislauferkrankungen negativ beeinflussen.“ Die Gesundheitsstudie ist eng an die sogenannte Krankenkassenstudie von Professor Dr. Eberhard Greiser angelehnt, die dieser im Umfeld des Flughafens Köln/Bonn 2009 durchgeführt hatte (siehe *Rheinisches Ärzteblatt* 5/2009, S. 9 und 8/2015, S. 12ff, [www.aekno.de/RbAe-Archiv](http://www.aekno.de/RbAe-Archiv)).

Die Seidler-Studie umfasst etwa 23 Prozent der Bevölkerung der Studienregion im Rhein-Main-Gebiet. Ausgewertet wurden primär Belastungspegel über 40 dB(A) in fünf dB(A)-Klassen aus 2005 und gesondert



NORAH-Studie bestätigt: Lärm macht krank.

Foto: Köln Bonn Airport

nächtliche Maximalpegel hinsichtlich ambulanter und stationärer Diagnosen. Das Ergebnis der Auswertung der Diagnosen unter kontinuierlichen Pegeln ergab einen signifikanten Risikoanstieg von 1,6 Prozent pro 10 dB ab 40 dB(A) der Lärmbelastung. Zusätzlich erhöht sich das Risiko für eine Herzkreislauferkrankung bei hohen nächtlichen Maximalpegeln statistisch signifikant um sechs Prozent für Herzschwäche und um sieben Prozent für Schlaganfall.

Das Risiko für einen Herzinfarkt bei einem Dauerschallpegel von 55 bis 60 dB(A) in der Zeit zwischen fünf und sechs Uhr morgens war mit 25 Prozent ebenfalls statistisch signifikant. Auch die Zunahme von Depressionen konnte Seidler bestätigen. Das Risiko steigt bei Fluglärm um 8,9 Prozent je 10 dB.

Die Gesundheitsstudie hat darüber hinaus gezeigt, dass bei Fluglärm-Maximalpegeln über 50 dB(A) auch dann bereits fluglärmbezogene Krankheitsrisiken bestehen können, wenn der Dauerschallpegel unter 40 dB(A) liegt. Weiterhin wird die Feststellung einer Schweizer Studie aus dem Jahr 2010 bestätigt, dass bei langjährig konstanter Wohnadresse tendenziell ein höheres Risiko für Herzinfarkt und Mortalität besteht.

## Lärm bremst Kinder in ihrer Entwicklung

Neben der Gesundheitsstudie ist auch die „Kinderstudie“, die Professor Dr. habil. Maria Klante von der Technischen Universität Kaiserslautern leitete, methodisch nicht zu beanstanden. Sie zeigt deutliche Auswirkungen des Lärmpegels auf die kognitiven Fähigkeiten von Kindern: Liegt der Dauerschallpegel statt bei 40 dB(A) bei 50 dB, so führt das zu einer Verzögerung des Lesenlernens um einen Monat. Je höher die Lärmbelastung, umso mehr verzögert sich die Lesekompetenz im Vergleich zu von Lärm unbelasteten Kindern. Auch weisen lärmgeplagte Kinder häufiger Störungen der Aufmerksamkeit sowie des Erinnerungsvermögens auf und haben vermehrt Sprech- und Sprachstörungen. Sie erhalten darüber hinaus häufiger ärztlich verordnete Medikamente als unbelastete Kinder. Diese Ergebnisse bestätigen die „Ranch-Studie“ aus dem Jahr 2005.

Welche Konsequenzen sind aus ärztlicher Sicht aus den Ergebnissen zu ziehen? NORAH bestätigt die seit Langem von der „Ärzteinitiative für ungestörten Schlaf“ postulierten Forderungen nach einem mindestens achtstündigen Nachtflugverbot, der Einführung von Lärmobergrenzen sowie der Übernahme von fluglärmbezogenen Krankheitskosten durch Airlines und Flughafenbetreiber.

**Dr. Gerda Noppene** ist Internistin und engagiert sich seit vielen Jahren in der Ärzteinitiative für ungestörten Schlaf ([www.aefusch.de](http://www.aefusch.de)) sowie im Arbeitskreis „Ärzte gegen Fluglärm“ ([www.fluglaerm-fakten.de](http://www.fluglaerm-fakten.de)).