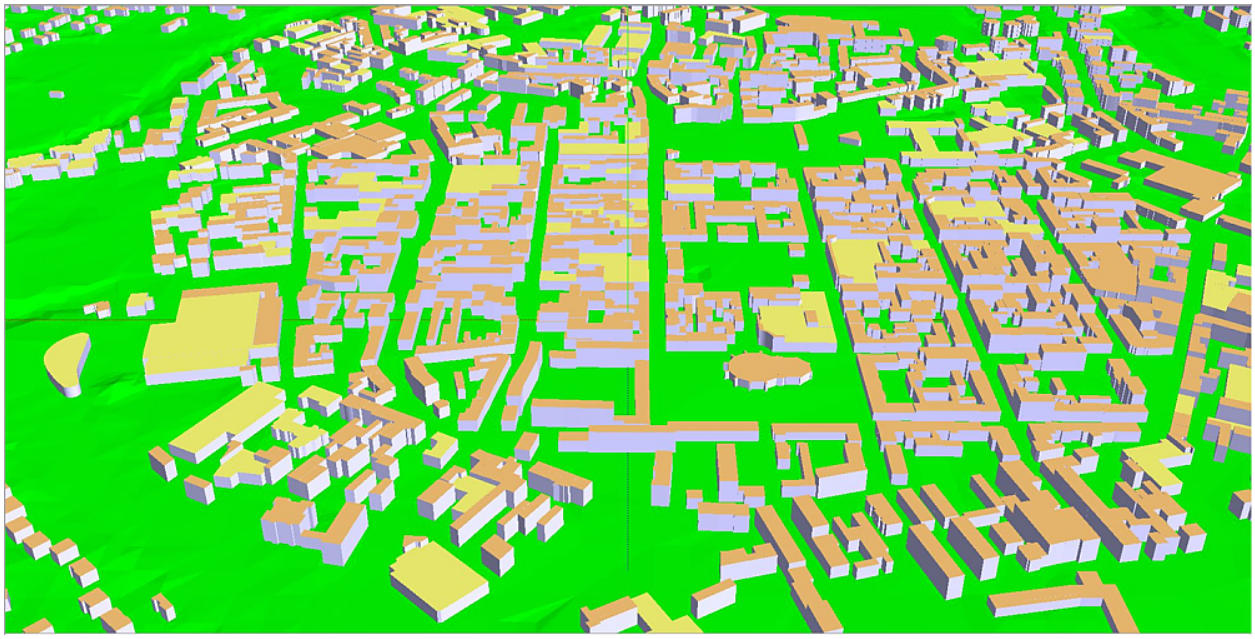
NORAH
Lärmwirkungsstudie

Akustische Grundlagen



(Quelle: Möhler + Partner AG)

Die Bestimmung der Lärmbelastung ist das Fundament einer Lärmwirkungsstudie. Deshalb haben die Akustiker der NORAH-Studie sehr viel Energie auf diesen Bereich verwendet. Sie berechneten die Belastung durch Flug-, Straßen- und Schienenverkehrslärm im Raum Frankfurt adressgenau für rund 900.000 Gebäude, zu verschiedenen Tages- und Nachtzeiten und bis zu 18 Jahre in die Vergangenheit. Zusätzlich erhoben sie Lärmdaten von je 2.500 Anwohnern im Umfeld der Flughäfen Köln/Bonn und Stuttgart sowie von rund 5.000 Anwohnern am im Bau befindlichen Flughafen Berlin-Brandenburg.

Fluglärmberechnung

Die Fluglärmdaten der NORAH-Studie wurden auf Basis von Radaraufzeichnungen der Deutschen Flugsicherung berechnet. Durch Vergleiche mit vor Ort gemessenen Lärmwerten konnten die Akustiker nachweisen, dass die berechneten Pegel die reale Belastung sehr gut abbilden.

Die NORAH-Akustikdatenbank

Die NORAH-Akustikdatenbank enthält für jeden Studienteilnehmer rund 30 „akustische Merkmale“, unter anderem Dauerschallpegel für Tag (06-22 Uhr) und Nacht (22-06 Uhr), mittlere Maximalpegel sowie Maximalpegelstatistiken, jeweils getrennt für Flug-, Straßen- und Schienenverkehrslärm für das jeweils vor der Untersuchung liegende Jahr, und für die Teilnehmenden der Studie zu Krankheitsrisiken sogar für die Jahre 1996 bis 2014. Natürlich sind alle Daten nach den Vorschriften des Datenschutzes anonymisiert.

NORAH Lärmwirkungsstudie

Straßen- und Schienenverkehrslärm

Die Daten über Straßenverkehrslärm basieren auf Verkehrszählungen der Länder und Gemeinden. Schienenverkehrslärm-Daten stammen vom Eisenbahn-Bundesamt und vom Bahnumweltzentrum Berlin. Mit Hilfe von digitalen Geländemodellen berücksichtigt NORAH auch Hindernisse in der Schallausbreitung – wenn zum Beispiel eine Bahnlinie hinter einem Hügel verläuft oder Häuserzeilen den Schall umlenken.

Individuelle Wohnsituation

Die NORAH-Akustiker berücksichtigten bei der vertiefenden Befragung zu Erkrankungsrisiken auch Angaben der Studienteilnehmer über das Stockwerk oder die Lage ihres Schlafzimmers. Diese Faktoren können erheblichen Einfluss darauf nehmen, wie viel Lärm tatsächlich am Ohr eines Studienteilnehmers ankommt.

Basismodul Akustik: Dokumente zum Download

- Basismodul Akustik: Wissenschaftlicher Ergebnisbericht PDF, 15 MB (https://www.laermstudie.de/media/download/akustik_wiss_ergebnisbericht.pdf)
- Basismodul Akustik: Stellungnahme WBQ PDF, 149 kB (https://www.laermstudie.de/media/download/akustik_stellungnahme_wbq.pdf)
- Basismodul Akustik: Zusammenfassung PDF, 39 kB (https://www.laermstudie.de/media/download/akustik_zusammenfassung.pdf)

NORAH Wissen zu Akustik

- Die akustischen Grundlagen: Wissen Nr. 2 PDF, 2 MB (https://www.laermstudie.de/media/download/norah_wissen_nr-2.pdf)
- Ergebnisse im Überblick: Wissen Nr. 14 PDF, 2 MB (https://www.laermstudie.de/media/download/norah_wissen_nr-14.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

NORAH
Lärmwirkungsstudie

Tel. +49 6107 98868-0
Fax +49 6107 98868-19
norah@umwelthaus.org