

## Gesundheitsschäden wegen Fluglärm?

### Gesundheitsschäden wegen Fluglärm?

Zu den vielen unrichtigen Behauptungen, die regelmässig in den Medien verbreitet werden, finden sich auch immer wieder die angeblichen Gesundheitsschäden, die durch den Flugverkehr hervorgerufen werden. Diese auf den ersten Blick schwerwiegenden Thesen, die als Tatsachen verkauft werden, sind mit Hinweisen auf wissenschaftliche Studien untermauert, namentlich die vom Schweizerischen Nationalfonds mitfinanzierte SIRENE-Studie.



Die IG EUROAIRPORT hat diese Studie genauer untersucht und mit darin beteiligten Forschern gesprochen. Das Resultat ist klar: In der erwähnten Studie wurde in der Schlafstudie der Flugverkehr gar nicht untersucht, da er in der ganzen Schweiz aufgrund des Nachtflugverbots nicht von Relevanz ist. Wer also die SIRENE-Studie als Beweismittel dafür aufführt, argumentiert unseriös!

Wir fordern eine klare Unterscheidung zwischen subjektiver Wahrnehmung und beweisbaren Tatsachen. Auf der nachfolgenden Gegenüberstellung von Behauptungen und der Realität können Sie sich selbst ein Bild von den Facts machen.

#### Behauptung

#### Realität

**Wissenschaftliche Studien beweisen die gesundheitsbeeinflussende Wirkung von Fluglärm**

1. **NORAH-Studie** (Deutschland): Die Versuchspersonen nahmen einerseits an Schlafversuchen im eigenen Hause teil, und andererseits mussten sie einen Fragebogen ausfüllen, in welchem sie über ihren Belästigungsgrad des Nachtlärms (Strasse, Schiene, Flugverkehr) befragt wurden.
  - Es ist nicht hinterlegt, nach welchen Kriterien die Versuchspersonen ausgewählt wurden. Wohnten sie nahe eines Flughafens, einer Strasse und/oder einer Bahn? Es bleibt auch zu erwähnen, dass der Abend- und Morgenflugverkehr in FRA oder DUS wesentlich intensiver ist als in BSL.
2. **SIRENE-Studie** (Schweiz; die Studie ist jedoch noch nicht abgeschlossen oder publiziert!): Die Studie untersucht die akuten Effekte auf den Schlaf (Aufwachreaktionen, Arousal) und im Vergleich der Zusammenhänge hinsichtlich Biomarkern und genetischen Prädispositionen die Kurzzeit-Effekte (Globale Schlaf-Parameter, Leistungsfähigkeit, Gestimmtheit, Kardiometabolische Biomarker etc). Zwei Gruppen von Versuchspersonen wurden aus Zufallsstichproben aus der CH-Bevölkerung nahmen an der Studie teil:
  - A. Umfragen. Untersucht wurden die individuellen Prädispositionen, z.B. die Lärmempfindlichkeit, die Kontronrollerwartungen etc. Die Antworten fallen grundsätzlich subjektiv aus.
  - B. Schlaflabor. Die Versuchspersonen nehmen in einem Schlaflabor an einem Wochen-Test teil, in welchem sie während der ganzen Nacht verschiedenen Lärmszenarios ausgesetzt werden (Strassen- und Schienenverkehr).
    - Der Flugverkehr wird im Labor gar nicht simuliert, da des Nachts kein Verkehr stattfindet! Der Rückschluss auf den Schlaf raubenden Nachtflugverkehr ist also aus der Luft gegriffen bzw. wissenschaftlich nicht belegt!
    - Bei den im Schlaflabor eingesetzten Probanden handelt es sich um Personen, die eine zuvor gemessene 90 %ige Schlaf-Effizienz aufwiesen, also „gesund schlafen“. Bei den Versuchen zeigten diese keine grossen Schlaf-Veränderungen.

## Gesundheitsschäden wegen Fluglärm?

### **Fluglärm verursacht Schlafstörungen**

In der deutschen NORAH-Studie wird wörtlich festgehalten: „Personen, die dem Flugverkehr gegenüber eher kritisch eingestellt sind, schlafen generell schlechter als Luftfahrtbefürworter“ (Coping Mechanism). Der Empfindung des Lärms und dessen Störungseffekt ist also zu einem beachtlichen Teil eine Frage der subjektiven, inneren Einstellung.

Wer also grundsätzlich, aus welchen persönlichen Gründen auch immer, zum Luftverkehr eine negative Einstellung hat, wird sich immer ab dem noch so reduzierten Fluglärm stören.

### **Fluglärm erhöht die Bluthochdruck-Gefahr (Primäre und sekundäre Hypertonie)**

Primäre Hypertonie wird durch folgende Faktoren begünstigt:

- Lebensstil (z.B. Alkohol, Nikotin etc.)
- Vererbung
- Ernährungsgewohnheiten (Salzkonsum, Kaliummangel, Fettsäuren und Blutfettwerte etc)
- Bewegungsmangel

Sekundäre Hypertonie kann seine Ursachen haben in

- Nierenerkrankungen
- Stoffwechselstörungen
- Hormonelle Störungen
- Nebenwirkungen von Medikamenten etc.

Die NORAH-Studie konnte nicht statistisch sicher bestätigen, dass chronischer Fluglärm den Blutdruck erhöht. Dieses Ergebnis widerspricht teilweise Hinweisen aus früheren Studien, ist insgesamt jedoch mit dem Stand eines Großteils der bisherigen Forschung vergleichbar. Zitat: „Die gefundenen durch Fluglärm verursachten Blutdruckerhöhungen liegen im Bereich von wenigen Millimetern Quecksilbersäule – das ist weniger als die Messgenauigkeit eines normalen Blutdruckmessgeräts. Erhöhungen dieser Größenordnung haben für die Entstehung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen keine Bedeutung. Es ergaben sich jedoch Hinweise auf besonders empfindliche Personengruppen.“

### **Der (Nacht-)Fluglärm sorgt bei der anliegenden Bevölkerung für erhöhtes Risiko für Herzinfarkte und Schlaganfälle**

Mögliche Risikofaktoren für einen Herzinfarkt sind

- Ernährung: Übergewicht und hohe Cholesterinwerte durch fettreiche und energiedichte Nahrungsmittel
- Bewegungsmangel
- Vererbung
- Lebensstil (z.B. Alkohol, Nikotin etc.)
- Folgeschäden (erhöhter Blutdruck, Diabetes, Arterienverkalkung etc.)

### **Der (Nacht-)Fluglärm sorgt bei der anliegenden Bevölkerung für ein erhöhtes Risiko von Diabetes.**

Diabetes basiert auf:

- Nicht beeinflussbare Ursachen: Alter, Geschlecht, Vererbung
- Beeinflussbare Ursachen: Lebensstil, Ernährungsgewohnheiten, Körperliche Aktivitäten, Körpergewicht, Bluthochdruck

Grundsätzlich: Der Faktor Fluglärm ist bei Diabetes nicht nachweisbar.

Bei der Sirene-Studie wiesen einzelne Probanden während der Schlaflabor-Versuchen eine veränderte Glukoseregulation auf, deren Ursache jedoch nicht eindeutig dem Lärm zugeordnet werden kann; sie könnte auch aufgrund der im Labor veränderte Ernährung bzw. der physischen Aktivität verursacht werden. Auf jeden Fall kann kein Kausalzusammenhang mit dem Lärm nachgewiesen werden.

## Gesundheitsschäden wegen Fluglärm?

### ***Kinder leiden besonders unter dem (Flug-)Lärm***

Kinder sind, wie die Erwachsenen, lärmempfindlich. Allerdings sagt die NORAH-Studie: „Kinder in stark lärmbelasteten Gebieten fühlen sich gesundheitlich weniger wohl als Kinder an ruhigeren Orten. Auswirkungen von Fluglärm auf Vorläuferfähigkeiten des Lesens wie die Lautverarbeitung oder das Hörverstehen konnte NORAH allerdings nicht nachweisen.“

In einer Studie des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR in Zusammenarbeit mit dem Institut für Raumfahrtmedizin Köln) von Fluglärm belasteten Gebieten zwar schlechter, fühlen sich deshalb am Morgen aber nicht müder als andere Kinder. "Wir haben den Eindruck gewonnen, dass Fluglärm im alltäglichen Leben keine so große Bedeutung für die Kinder hat wie für die Erwachsenen", sagte Projektleiterin Susanne Bartels vom DLR. Die Studie wurde im Umfeld des Flughafens Köln/Bonn durchgeführt, einem Flughafen, der rund um die Uhr in Betrieb ist und somit mit dem EuroAirport wenige Gemeinsamkeiten hat. Probanden waren 51 gesunde normalhörende Grundschulkinder im Alter zwischen acht und zehn Jahren, die während vier aufeinanderfolgenden Nächten untersucht wurden. In allen Studiennächten wurde die Schlafqualität der Kinder anhand der Polysomnographie aufgezeichnet. Diese beinhaltet die kontinuierliche Messung der Hirnströme, der Augenbewegungen, der Muskelspannung, der Herzaktivität und der Sauerstoffsättigung im Blut. Die Messung der Lärmbelastung erfolgte ebenfalls durchgängig in jeder Nacht und nahe am Ohr der Kinder.

Die Kinder schätzten morgens nach dem Aufstehen ein, wie sehr der Fluglärm sie in der letzten Nacht gestört hatte, wie gut sie geschlafen hatten und wie müde sie sich gerade fühlten. Alle Kinder beurteilten ihren Schlaf zudem als erholsam. Laut der Studie "entsprachen die subjektiven Beurteilungen nicht den objektiv gemessenen Beeinträchtigungen".

Damit scheint sogar bei Kindern vieles auf eine persönliche Komponente hinzuweisen. Die innere Einstellung zum Flugverkehr spielte auch schon bei der Norah-Studie in Frankfurt eine wichtige Rolle. Die Langzeituntersuchung bei Erwachsenen zeigte einen starken Zusammenhang mit der generellen Einstellung zum Fliegen. Wer gerne fliegt und in der Nähe eines Flughafens wohnt, leidet weniger unter Fluglärm und schläft besser als ein Flughafenkritiker in der Wohnung nebenan. Die allein bestimmende Wirkung des Flugverkehrs auf die Konzentrationsfähigkeit scheint nicht gegeben; er Kausalzusammenhang ist also nicht bewiesen.

Im Prinzip müsste eine Studie gegenübergestellt werden, die den Einfluss von anderen Ablenkungsfaktoren oder Schlaf raubenden Aktivitäten wie z.B. der übermäßige Genuss von YouTube-Filmen, Live-Chats oder das Computerspielen abends einen Einfluss auf die Schlaf-Effizienz und somit auf das Konzentrationsvermögen darstellt. Die Spannung beim Gamen kann zu Hormon-Ausschüttungen führen, die dem Tiefschlaf abträglich sind. Es ist zudem auch bewiesen, dass der Blauanteil im Licht der Smartphone-Anzeige die Einschlaf-Phase stört. Diese Aspekte müssen bei der Beurteilung ebenfalls in Betracht gezogen werden.