



Wissenschaftlicher  
Beirat  
Qualitätssicherung

## Modul 2, Blutdruckmonitoring

---

# Die Blutdruckstudie aus der Sicht des WBO

## Angewandte Methoden und Ergebnisse

**Prof. Dr. med. Erland Erdmann**  
emer. Direktor des Herzzentrums der Universität zu  
Köln

# Angewandte Methoden

---

- 844 Personen haben 2x täglich über 3 Wochen ihren Blutdruck mittels Selbstmessung erfasst (Vermeidung „Weißkittel“- Effekt)
- Probanden wurden aus dem Panel Modul 1 sowie einer Nacherfassung rekrutiert und wohnten im Umfeld des Frankfurter Flughafens
- Adressgenaue Berechnungen der Flugverkehrsgeräusche sowie der Schienen- und Straßenverkehrsgeräusche
- Absicherung der Werte durch Anleitung, Telemetrische Werteübertragung und zusätzliche Protokollierung (Möglichkeit des Datenabgleichs)
- Messungen nach einem Jahr bei denselben Studienteilnehmern wiederholt
- Auswertung für Dauerschallpegel (drei Zeitscheiben: 06 – 18 Uhr; 18 – 22 Uhr; 22 – 6 Uhr)

# Entsprechen die angewandten Methoden dem wissenschaftlichen Standard?

---

1. begleitende Erhebung zur aktuellen Gesundheit, zum Lebensstil, zu personellen Faktoren und zur Lärmempfindlichkeit
2. Analysemodelle unter Einbezug fester Einflussgrößen (Alter, Geschlecht, Sozialstatus) in einem Basismodell und zusätzlicher Einflussvariablen (Rauchen, körperliche Aktivität, Taille-Hüft-Verhältnis)
3. In die Analysen gingen die Blutdruckmesswerte, Fragebogendaten von N=844 freiwilligen, erwachsenen Personen (Frauen = 58,4%, Männer = 41,6%) sowie die für ihre Wohnadressen berechneten Geräuschpegel für Luft-, Schienen- und Straßenverkehr ein

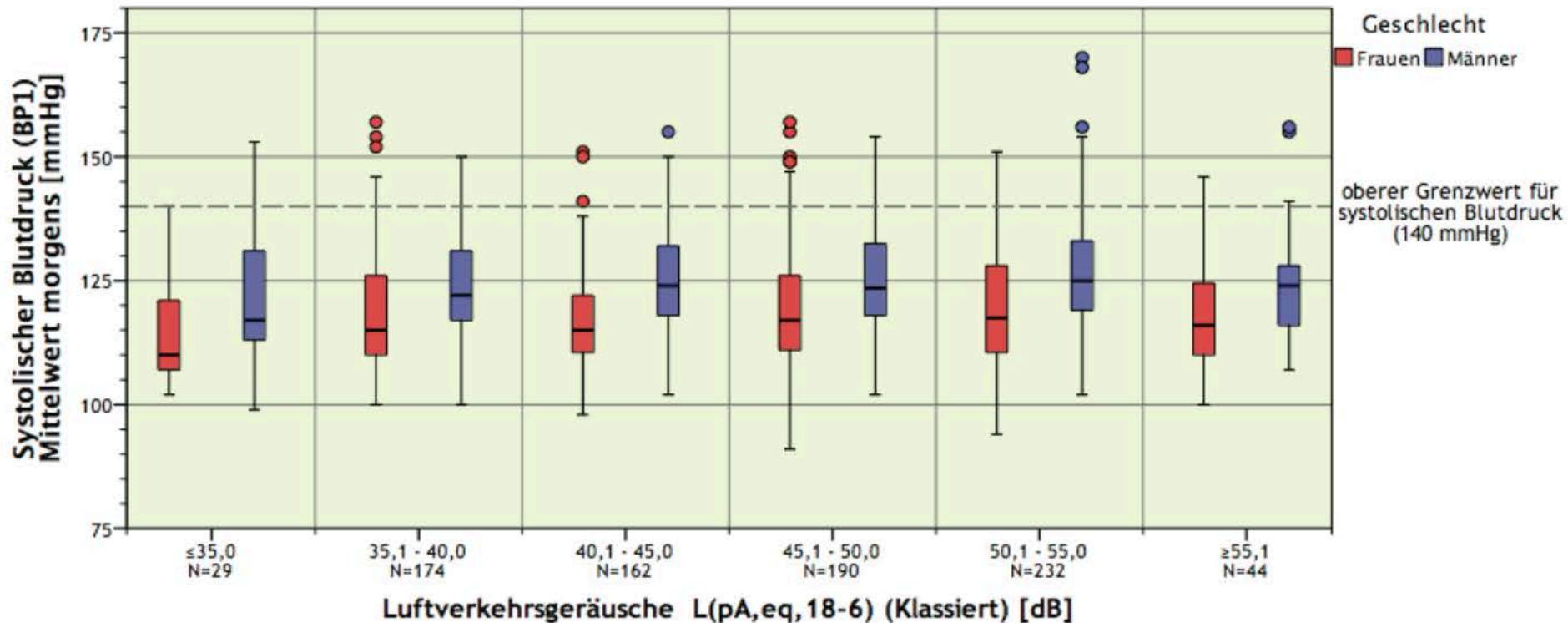
# Ergebnisse aus Sicht des WBO

---

Es gab keinen statistisch signifikanten Zusammenhang zwischen Flug-, Schienen- und Straßenverkehrslärm und erhöhtem systolischem und/oder diastolischem Blutdruck oder der Ruhe-Herzfrequenz.

- möglicherweise steigt der Blutdruck etwas bei Personen, die weniger als 14 Jahre am Ort wohnen (nur Fluglärm, a.) und bei lärmempfindlichen Personen und Schienenlärm, b.)
  - a) nur 0,21 mmHg/dB
  - b) nur bei mittlerer Lärmempfindlichkeit (Selbsteinschätzung)

# Ergebnis für den systolischen Blutdruck (beispielhaft für Luftverkehrsgeräusche)



Keine Beziehung zwischen Blutdruck und Fluglärm

# Wie sehen die Ergebnisse anderer Studien (Fluglärm vs. Blutdruck) aus?

---

Autor	Probandenzahl	wie wurde Blutdruck gemessen
1. Matsui et al. 2004	29.000	questionnaire survey
2. Aydin & Kaltenbach 2007	53	2x täglich/3 Mon. mit „automatic device“
3. HYENA 2007	4861	1x (2x) gemessen
4. Eriksson et al. 2007	3128	1x und nach 10 Jahren 1x
5. Eriksson et al. 2010	4721	RR 2x gemessen
6. Haralabidis et al. 2010	149	24Std., alle 15 min.
7. Dratva et al. 2011	6450	Self-reported physician-diagnosed hypertension
8. Di Huang et al. 2015	<b>16,784</b>	Metaanalyse: „ <b>the evidence for a relationship between aircraft noise exposure and hypertension is still inconclusive</b> “

## AIRCRAFT NOISE AND HEALTH

# Whether noise exposure causes stroke or hypertension is still not known

Henrik A Kolstad *professor of occupational medicine*<sup>1</sup>, Zara A Stokholm *research fellow*<sup>1</sup>, Åse M Hansen *professor of psychosocial medicine*<sup>2</sup>, Kent L Christensen *consultant*<sup>3</sup>, Jens Peter Bonde *professor of occupational medicine*<sup>4</sup>

# Gesamteinschätzung des WBQ zum Blutdruckmonitoring

---

1. Sehr genaue Analysen mit vielen zusätzlichen Daten
2. Wie bisher noch nicht durchgeführt
3. Die Wiederholung der Messungen nach einem Jahr mit gleichem Ergebnis zeigt die Reproduzierbarkeit
4. Aus der Sicht des WBQ waren die Untersuchungen und damit das Ergebnis einwandfrei