



UNIVERSITÄTS**medizin.**

MAINZ

**Pressekonferenz 22.08.2014**

## **Ergebnisse FluG-Risiko Studie**

Dr. med. Frank Schmidt, Mainz

# Dank

- Patienten
- Koautoren und Mitarbeitern
- Robert Müller-Stiftung und Stiftung Mainzer Herz



# Studiendesign

- Personen mit Herz-Kreislaufkrankungen *oder* erhöhtem Risiko dafür (bei Diabetes , Bluthochdruck etc.)
- 100 Patienten geplant - Zwischenauswertung bei 60 Patienten
- Jeder Proband je eine Nacht mit und ohne simuliertem Fluglärm



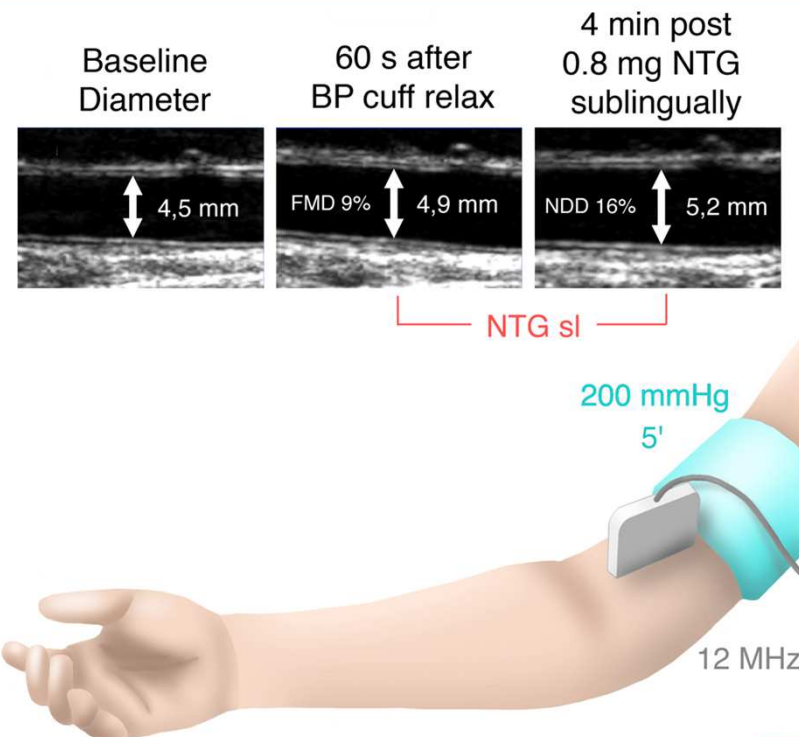
## Fragestellungen

- Lärmwirkung auch bei vorgeschädigten Gefäßen nachweisbar ?
- Mindert die medikamentöse Behandlung mit Statinen (Fettsenkern) etc. die Lärmschäden ?
- Wie ändern sich Blutdruck, Hormone, Blutwerte ?

# Messungen

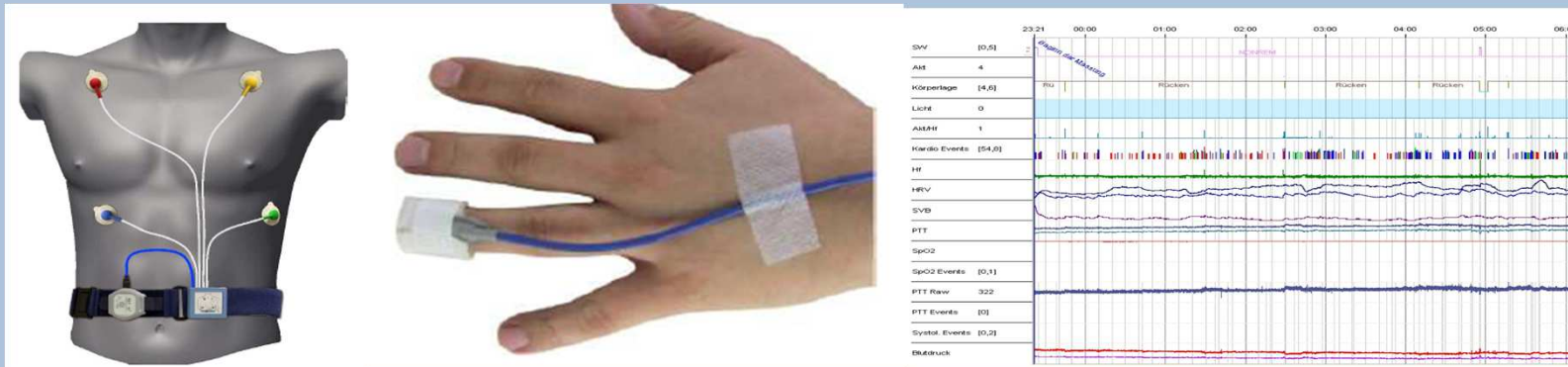
- Gefäßfunktion = Erweiterungsfähigkeit der Gefäße (sogenannte FMD %)

Am Morgen nach Lärm  
oder „Stille“



# Messungen

- Polygraphie = Schlafmessungen



- Blutbestimmungen
- Fragebogen

# Ergebnisse

Clinical Research in  
**Cardiology**

Official Journal of the German Cardiac Society



ORIGINAL PAPER

## **Nighttime aircraft noise impairs endothelial function and increases blood pressure in patients with or at high risk for coronary artery disease**

**Frank Schmidt · Kristoffer Kalle · Katharina Kreuder ·  
Boris Schnorbus · Philip Wild · Marlene Hechtner ·  
Harald Binder · Tommaso Gori · Thomas Münzel**

<http://link.springer.com/journal/392>

# Ergebnisse

- Gemessene Lärmpegel:

Dauerschallpegel

$L_{eq3}$  46,9 dB(A)

60 Flugereignisse

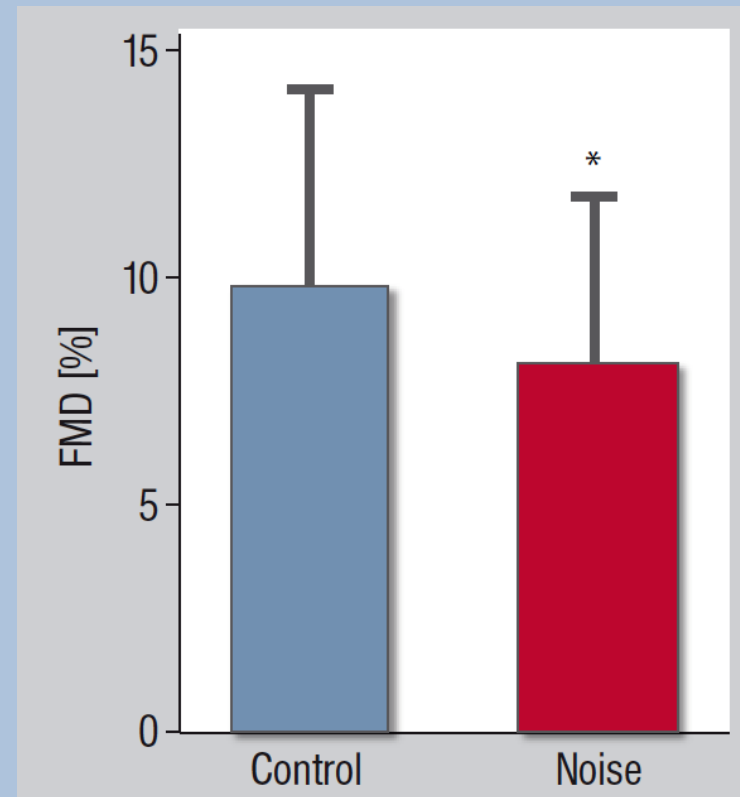
$L_{eq3}$  39,2 dB(A)

0 Flugereignisse



## Ergebnisse

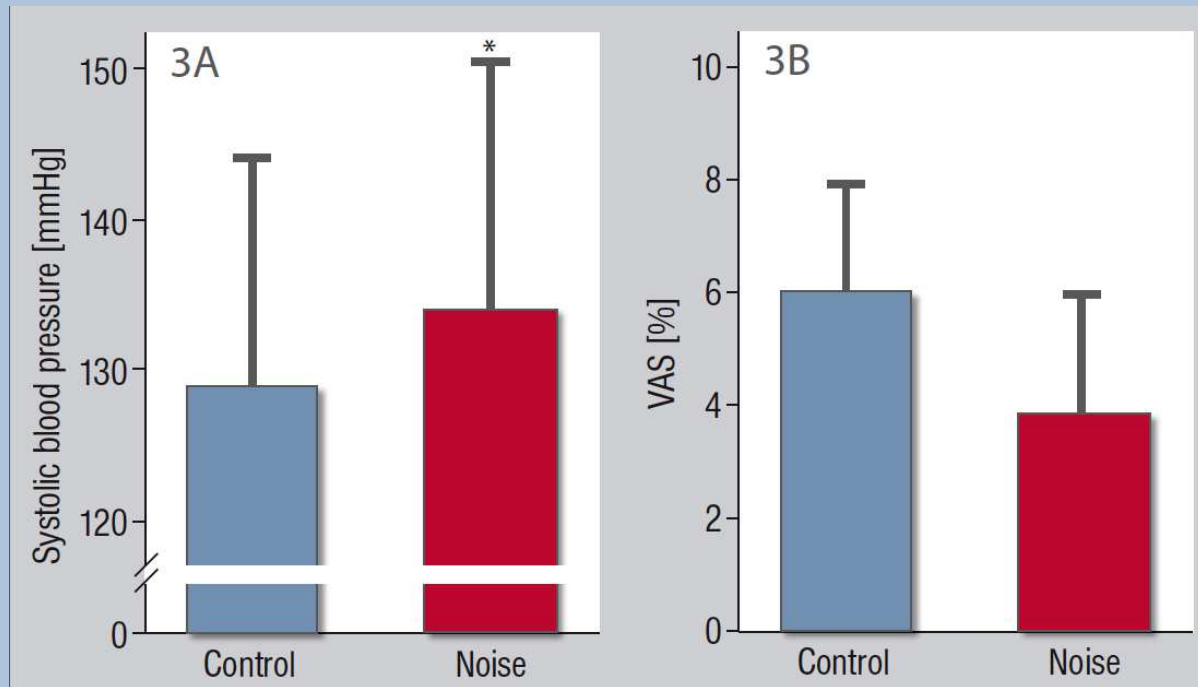
- FMD 9.57 % ohne Lärm
- FMD 7.86 % mit Lärm
  
- **$p < 0.001$**



## Zwischenauswertung

- Nach 60 Patienten bereits **hochsignifikantes Ergebnis**
- Somit Abbruch der Studie bei Beantwortung der Fragestellung erfolgt.

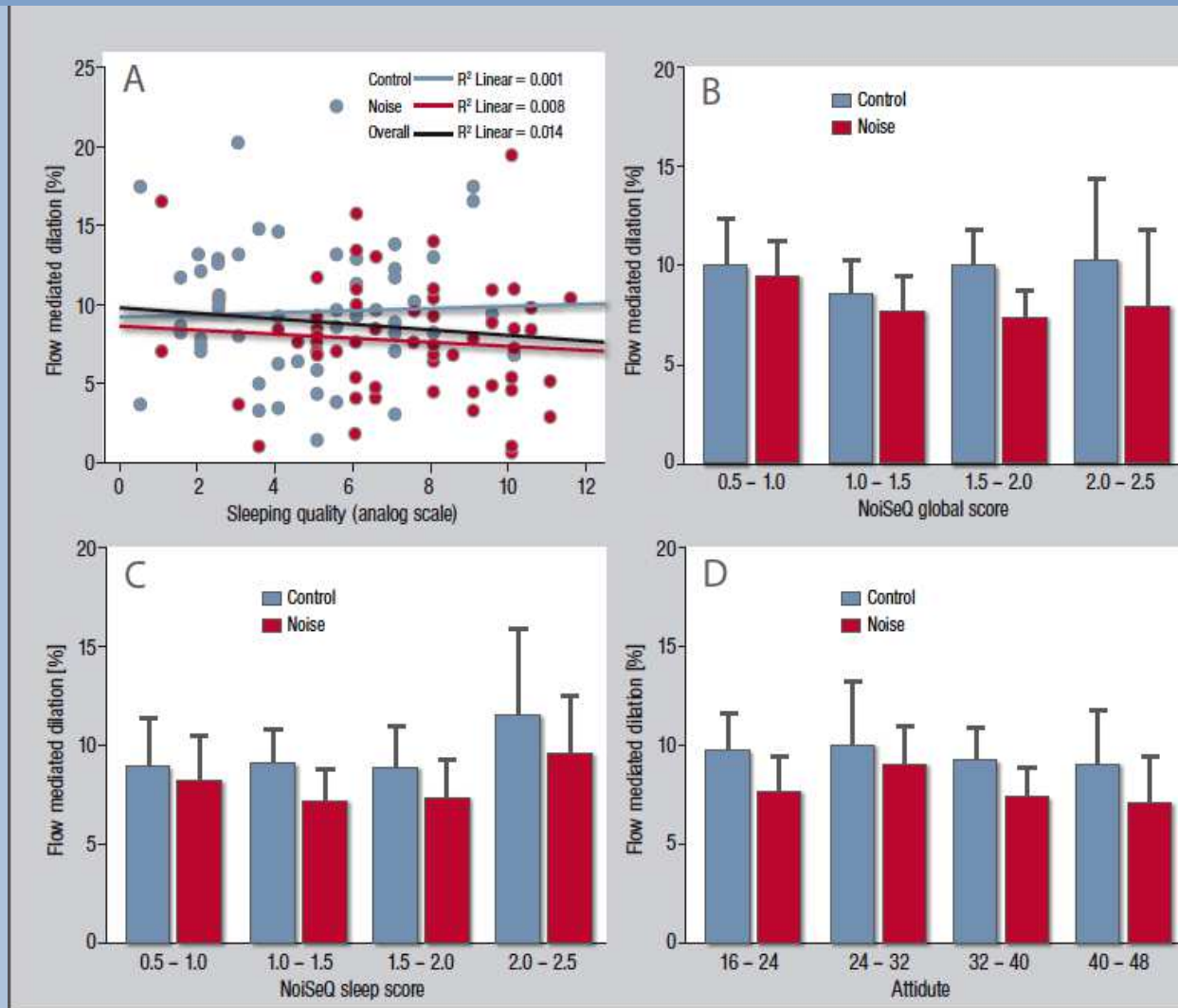
# Ergebnisse



Blutdruck ↑

Schlafqualität ↓

# Ergebnisse



# Ergebnisse

Gefäßfunktion beeinträchtigt unabhängig von:

1. Subjektiver Schlafqualität
2. Lärmempfindlichkeit
3. Einstellung gegenüber Fluglärm

## Weitere Ergebnisse

- Auffällige Reduktion von Gerinnungs-Faktor XII
- Hinweis auf mögliche Änderung des Blutgerinnungssystems durch Lärmeinwirkung
- Zusammenhang mit Herzinfarkt-Entstehung möglich, aber gegenwärtig noch wissenschaftlich unklar.

## Zusammenfassung

- Die *negativen Auswirkungen von Fluglärm* auf die Gefäße konnte bei Patienten **eindrücklich bestätigt** werden.
- Der Effekt ist bei Patienten *trotz optimaler medikamentöser Behandlung* noch **deutlich ausgeprägter** als bei Gesunden
- Bei Patienten zeigen sich nun auch in der Dauerblutdruckmessungen signifikante **Erhöhung des systolischen Blutdrucks** (trotz Medikation).

## Fazit

- Die vorliegende Studie *untermauert* den Zusammenhang zwischen *Fluglärm und kardiovaskulären Erkrankungen*.
- Es ergibt sich somit eine zunehmend konsistente wissenschaftliche Datenbasis zu den negativen Auswirkungen von Fluglärm, die *präventivmedizinische Maßnahmen zur Lärmreduktion rechtfertigt*



*Danke für die Aufmerksamkeit*

