

A stylized illustration of a family of four (two adults and two children) standing in front of a simple house with a red roof. To the left of the house are two trees, one blue and one green. To the right is a single blue tree. Three red birds are flying in the sky above the house. A large red heart shape is drawn around the left side of the scene, with a red underline extending from its bottom left corner to the word 'BOVIVO'.

**BOVIVO**

**Lebensqualität im Süden Brühls**

**BOVIVO- Aktion:**  
**„ Lärm vom Menschen  
gegen den Menschen“**

Lärmquelle Autobahn A 553



**BOVIVO** Aktion

„Lärm vom Menschen gegen den Menschen“



*„Lärm, das ist der hörbare Müll unserer Zivilisation“*

*Herbert von Karajan*



## **BOVIVO** Aktion

# „Lärm vom Menschen gegen den Menschen“



## Warum das Thema Lärm?

In einer Zeit in der immer mehr Menschen auf immer engerem Raum zusammenleben, kommt dem grundgesetzlich verbrieften Recht auf gesundheitliche Unversehrtheit für das “Schutzgut Mensch” und damit z.B. der Umweltverschmutzung Lärm eine immer größere Bedeutung zu.

Bereits vergleichsweise niedrige Lautstärken von 45 – 55 dB(A) führen auf Dauer zu Herz- Kreislauf- oder Fettstoffwechsel- Erkrankungen wie eine Studie von Prof. Dr. med. Greiser im Auftrag des Bundesumweltamtes zeigt.

Lärm wird von den Deutschen als die größte gesundheitliche Belastung empfunden (GfK Marktforschung, Nürnberg)

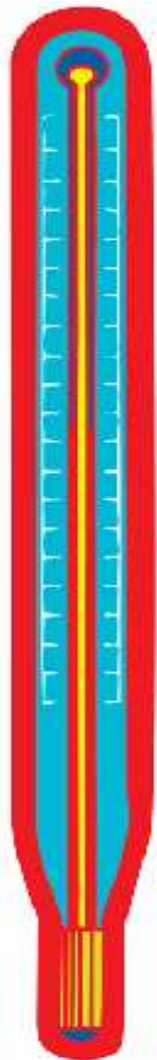
Der Verein Bovivo hat sich demgemäss zur Aufgabe gemacht, diese Form der Umweltverschmutzung verstärkt im Bewusstsein von Öffentlichkeit und Politik zu verankern und die Bevölkerung im Brühler Süden vor gesundheitsgefährdender Lärmbelastung zu schützen.

# BOVIVO Aktion

## „Lärm vom Menschen gegen den Menschen“



### Typische Alltagsgeräusche und deren dB(A)-Werte



110-

120 dB(A): Rockkonzert, Diskothek,  
Schreiende Mitfahrer einer Achterbahn

90-

100 dB(A): vorbeifahrender Schnellzug, Presslufthammer

80-90 dB(A): stark beschleunigendes Motorrad

70-80 dB(A): Hauptverkehrsstraße mit dichtem LKW- Verkehr

60-65 dB(A): Warenhaus

55-65 dB(A): Hauptverkehrsstraße

40-50 dB(A): leises Gespräch, ruhige Wohnstraße

25-30 dB(A): Flüstern

15-20 dB(A): normales Atmen, leises Blätterrauschen nachts

# BOVIVO Aktion

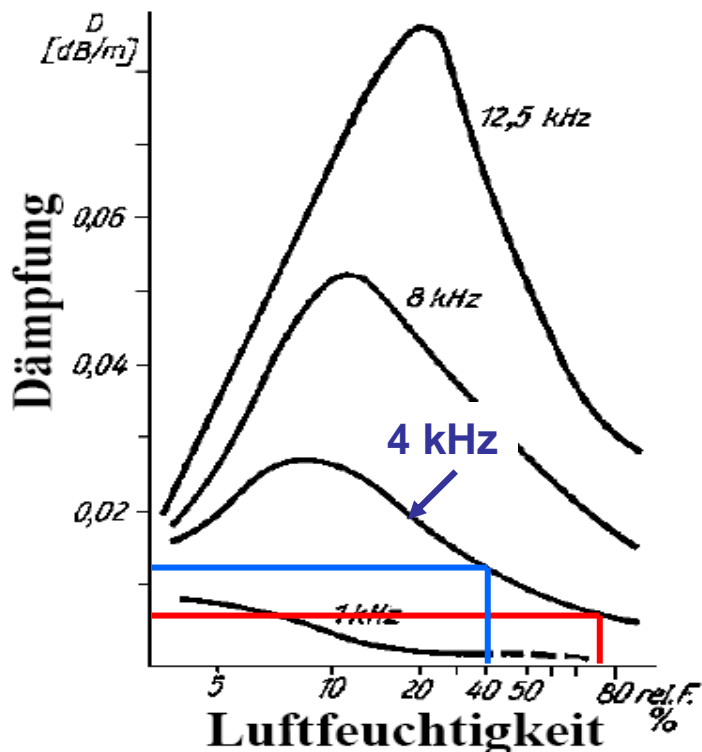
## „Lärm vom Menschen gegen den Menschen“



### Ausbreitung von Schallwellen: Dämpfung

Großer Einfluss von Tonhöhe und Luftfeuchtigkeit auf die Schalldämpfung

Die Schalldämpfung bei 4 kHz (schreiende Menschen auf der Achterbahn) schwankt zwischen



0,006 dB/m bei 75 % rel. Feuchte und  
0,012 dB/m bei 40 % rel. Feuchte

Beispiel:

Lärm von 64 dB(A) in 1500 m Entfernung:

bei 75 %: 55 dB(A)

bei 40 %: 46 dB(A)

**Unterschied: 9 dB(A) ~ Verdoppelung**

# BOVIVO Aktion

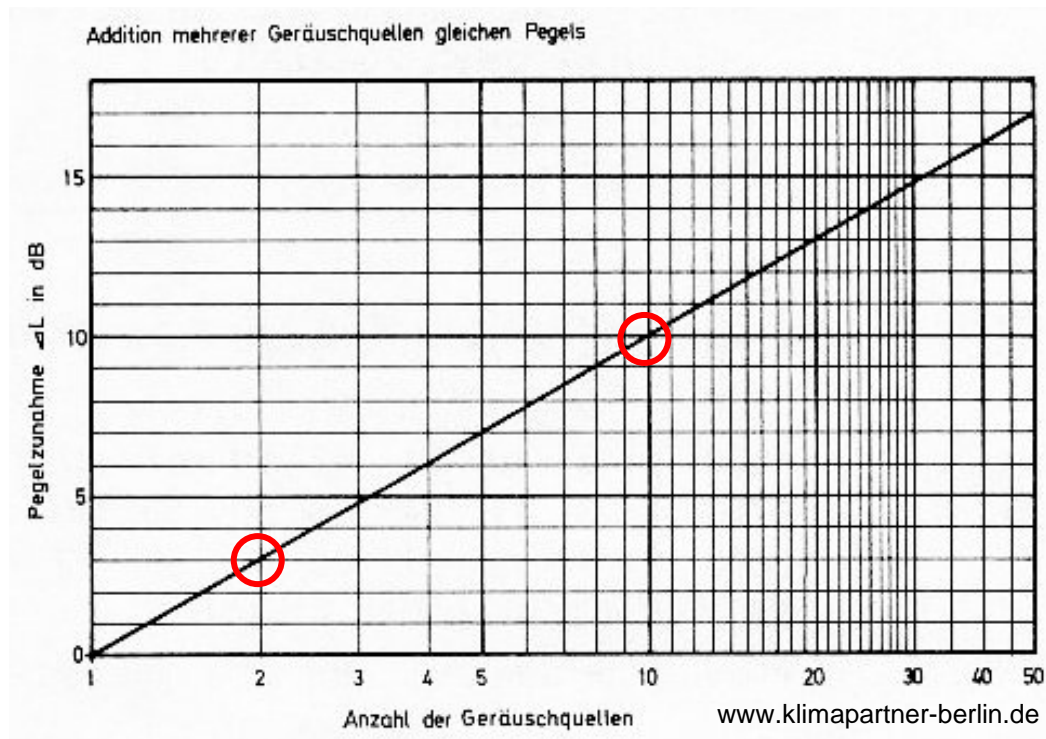
„Lärm vom Menschen gegen den Menschen“



## Ausbreitung von Schallwellen: Addition mehrerer Quellen

Die Addition von 2 Quellen gleichen Pegels ergibt einen 3 dB höheren Pegel.  
Erst 10 Quellen ergeben eine Verdopplung der Lautstärke.

Eine Reduzierung von 36.000 auf die Hälfte (18.000 PKW)  
reduziert den Lärmpegel entsprechend auch nur um 3 dB(A).

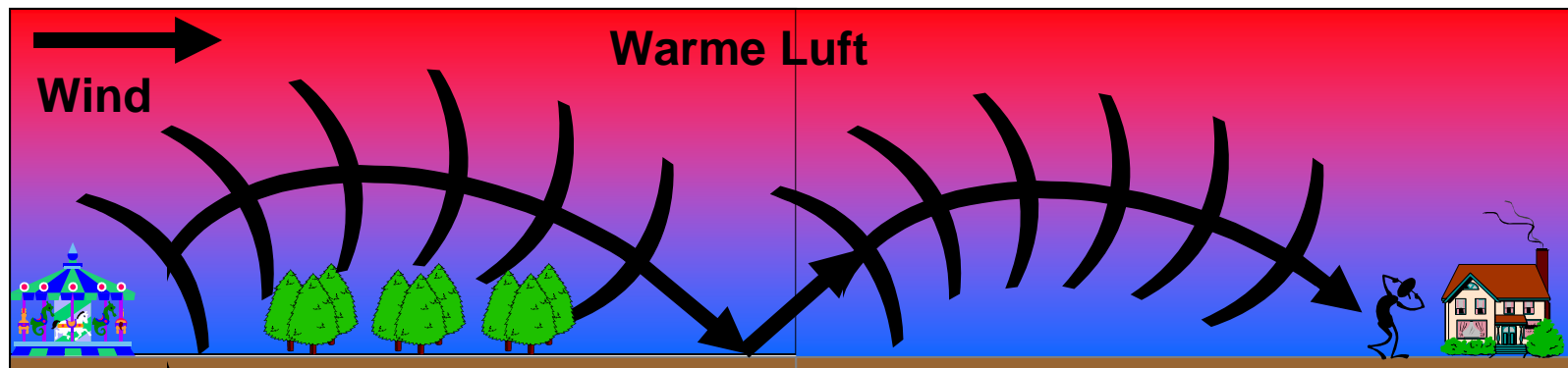


# BOVIVO Aktion

## „Lärm vom Menschen gegen den Menschen“



### Die Ausbreitung von Schall und Lärm



#### Die Reichweite des Schalls hängt von verschiedenen Faktoren ab:

- Tiefe Töne werden weiter getragen als hohe.
- In feuchter Luft ist die Reichweite größer als in trockener Luft.
- Warme Luftschichten über kalten (z.B. über Wald oder Seen) lenken den Schall zurück zur Oberfläche.  
Den gleichen Effekt erzeugt der Wind in Windrichtung.
- Blätter dämpfen den Schall nur sehr wenig. Sie verändern aber die Strömungsverhältnisse bei Wind, sodass sich unterschiedliche Lautstärken hinter Wäldern ergeben können.



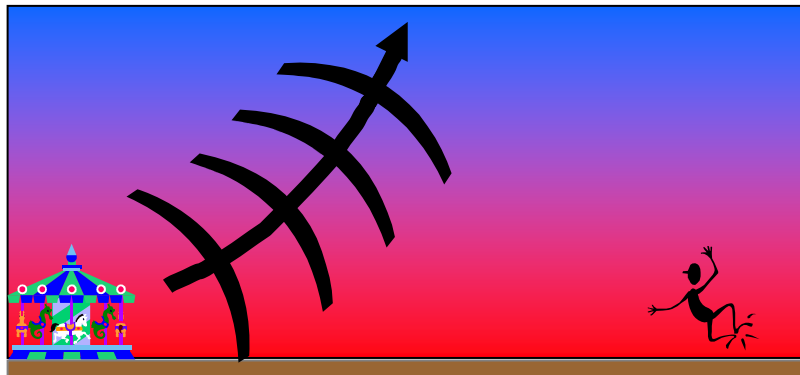
## **BOVIVO** Aktion

„Lärm vom Menschen gegen den Menschen“



**Ausbreitung von Schallwellen: Temperatur und Windabhängigkeit**

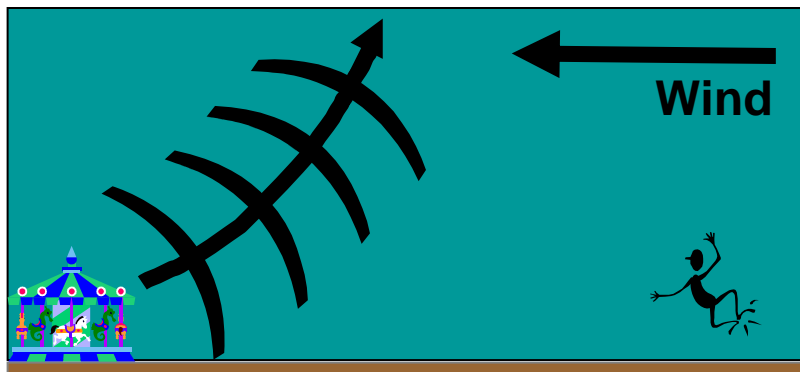
**Schallwellen breiten sich in warmer Luft schneller aus als in kalter**



**Kühle Luft -  
langsamere Schallausbreitung**

**Warme Luft**

**Weniger Lärmwahrnehmung bei Gegenwind**



**Stärkerer Wind -  
langsamere Schallausbreitung**

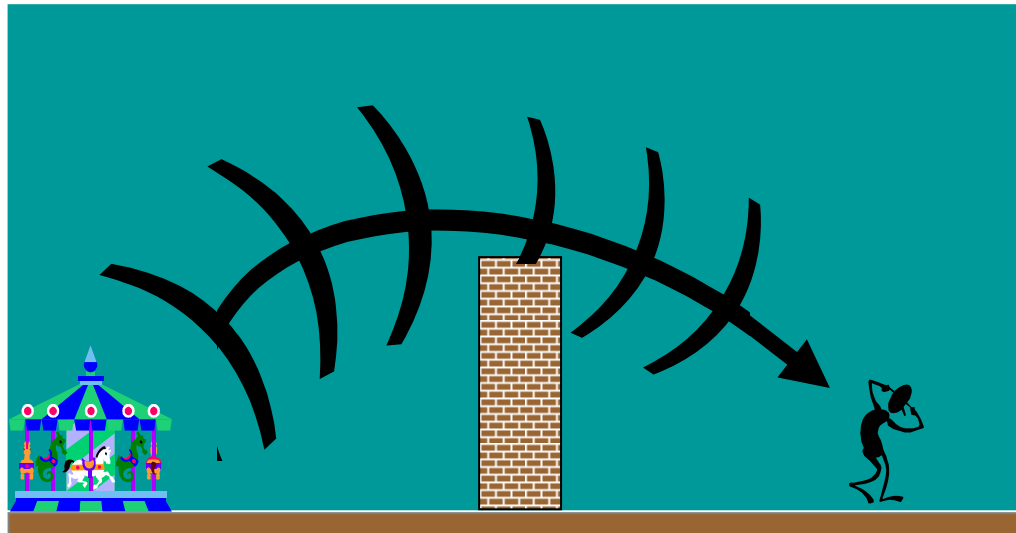
## **BOVIVO** Aktion

„Lärm vom Menschen gegen den Menschen“



### Ausbreitung von Schallwellen: Beugung

Scharfe Begrenzungen lenken vor allem Schall mit niedrige Frequenzen (tiefen Tönen) um



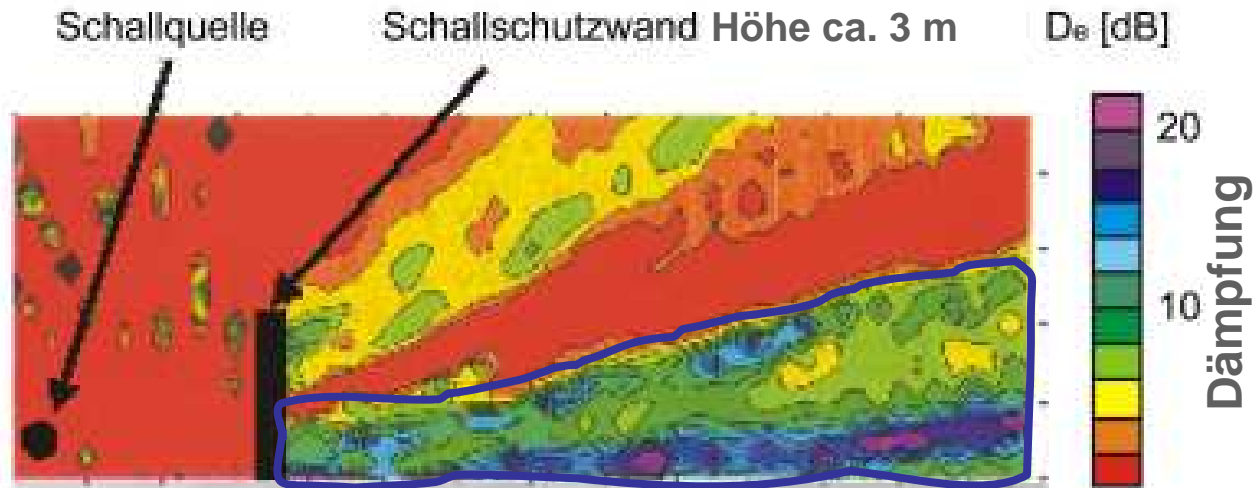
# BOVIVO Aktion

„Lärm vom Menschen gegen den Menschen“



## Ausbreitung von Schallwellen

Berechnung von Schallreduktion ist ein komplexer Vorgang und nur unter Berücksichtigung aller Effekte sinnvoll



Einfügungsdämpfung  $D_e$  einer quellseitig absorbierend ausgeführten Schallschutzwand, Messung im Modellmaßstab 1:3, Boden: schallhart, Frequenz: 1000 Hz

Lärminderung um mehr als die Hälfte möglich!

## **BOVIVO** Aktion

# „Lärm vom Menschen gegen den Menschen“



## **Gesundheitliche Auswirkungen durch Lärm**

- Eine Untersuchung in Bayern hat ergeben, dass im Umkreis des ehemaligen Flughafens München Riem Schulkinder mit erhöhten Lernschwierigkeiten zu kämpfen hatten, so dass sich hohe Aufmerksamkeitsdefizite entwickelten.  
**Konzentrations- und Merkfähigkeit gingen zurück.**

Als der neue Flughafen München in Betrieb genommen war, hat man dort an den Schulen im Umkreis ähnliche Erfahrungen gemacht, während sich die Situation in München-Riem deutlich verbesserte.

- Eine Studie in Berlin zeigt den Anstieg von Bluthochdruck- und Blutfettstoffwechsel- Erkrankungen bereits bei einem Anstieg der Lärmbelastung auf mehr als 55 dB(A) an Strassen.  
(Dr. Maschke, Robert Koch Institut, Berlin; [www.rhein-main-institut.de](http://www.rhein-main-institut.de))

# **BOVIVO** Aktion

## **„Lärm vom Menschen gegen den Menschen“**



### **Immissionsgrenzwerte der Beurteilungspegel an Bundesfernstrassen**

Für Neuplanungen gelten für reine und allgemeine Wohngebiete folgende Immissionsgrenzwerte:

**Tags: 6:00 - 22:00 Uhr: max: 59 dB(A)**

**Nachts: 22:00 - 6:00 Uhr: max: 49 dB(A)**

Lärmsanierungen (Lärmschutzwand, Flüsterasphalt,..) können durchgeführt werden, wenn für Krankenhäuser, Schulen, Kur- und Altenheime, reine und allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete folgende Grenzwerte überschritten werden:

**Tags: 6:00 - 22:00 Uhr: max: 70 dB(A)**

**Nachts: 22:00 - 6:00 Uhr: max: 60 dB(A)**

# BOVIVO Aktion

## „Lärm vom Menschen gegen den Menschen“



### Lärmquelle Autobahn

#### Belastung der Bürger durch die Autobahn A 553 24 h

Ministerium für Umwelt und Naturschutz,  
Landwirtschaft und Verbraucherschutz  
des Landes Nordrhein-Westfalen



**UMGEBUNGSLÄRM IN NRW**

Impressum Service/Kontakt Seitenstruktur

**Gebiet auswählen**

Gemeinde  
**Brühl**  
Straße (Postleitzahl)  
  
Hausnummer  
  
[neue Gemeinde auswählen](#)

**Thema auswählen**

Strasse, 24h-Pegel L-den

**Werkzeug auswählen**

- [Lärmpegel anzeigen](#)
- [Zoom In](#)
- [Zoom Out](#)
- [Verschieben](#)
- Gesamtansicht NRW
- [Drucken](#)

**Zentrum der Karte**

Stadt Brühl

- [Bericht](#)
- [Erläuterungen](#)

**Legende**

**Straßenverkehr 24h**

L<sub>den</sub> / dB(A)

- > 55 ... <= 60
- > 60 ... <= 65
- > 65 ... <= 70
- > 70 ... <= 75
- > 75
- = 70

- Gebäude
- ohne Gebäudedaten
- Gemeindegrenzen

Gauß-Krüger: 2564399 , 5630331

# BOVIVO Aktion

## „Lärm vom Menschen gegen den Menschen“



### Lärmquelle Autobahn

#### Belastung der Bürger durch die Autobahn A 553 nachts

Ministerium für Umwelt und Naturschutz,  
Landwirtschaft und Verbraucherschutz  
des Landes Nordrhein-Westfalen



**UMGEBUNGSLÄRM IN NRW**

Impressum Service/Kontakt Seitenstruktur

**Gebiet auswählen**

Gemeinde  
**Brühl**  
Straße (Postleitzahl)  
  
Hausnummer  
  
[neue Gemeinde auswählen](#)

**Thema auswählen**

Strasse, Nachtpegel L-night

**Werkzeug auswählen**

- [Lärmpegel anzeigen](#)
- [Zoom In](#)
- [Zoom Out](#)
- [Verschieben](#)
- [Gesamtansicht NRW](#)
- [Drucken](#)

**Zentrum der Karte**

Stadt Brühl

- [Bericht](#)
- [Erläuterungen](#)

**Legende**

**Straßenverkehr nachts**

L<sub>night</sub> / dB(A)

- > 50 ... <= 55
- > 55 ... <= 60
- > 60 ... <= 65
- > 65 ... <= 70
- > 70
- = 60

■ Gebäude  
■ ohne Gebäudedaten  
— Gemeindegrenzen

Gauß-Krüger: 2563134 , 5630699

Lärm des Autobahn ist bereits heute bei entsprechender Windrichtung bis weit nach Pingsdorf hinein zu hören sein

49(2)  
dB(A)

1000 m

53(2)  
dB(A)

Wind-  
Richtung  
SSO

500 m

55(2)  
dB(A)

59(3)  
dB(A)

62(3)  
dB(A)



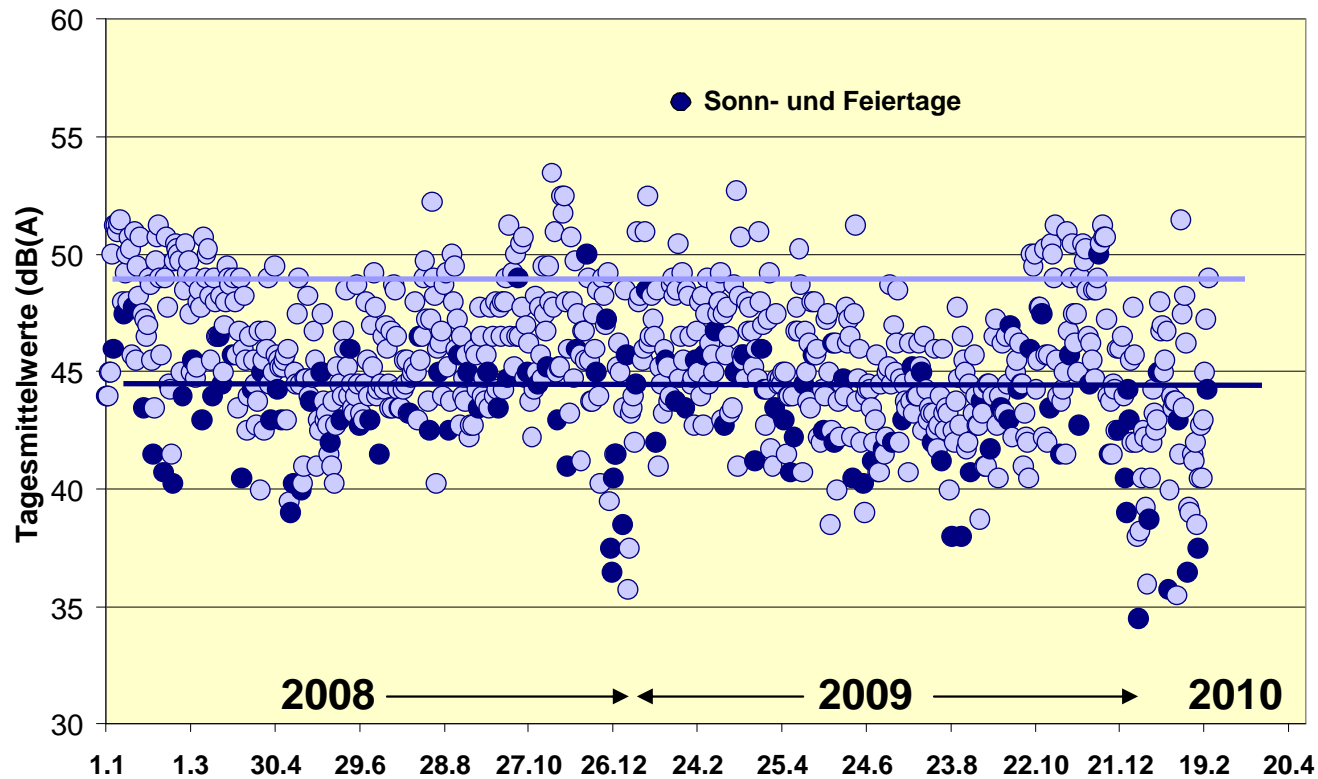
# BOVIVO Aktion

## „Lärm vom Menschen gegen den Menschen“



### Lärmquelle Autobahn

Belastung der Bürger durch die Autobahn A 553 am Schnorrenberg maximal zwischen 50 und 55 dB(A) und deutlich niedriger als am Grünen Weg.



Durchführung der Lärmmessung:  
während der Öffnungszeiten des Phantasialandes: 6 -10 Uhr und 18 - 22 Uhr  
Ausserhalb der Öffnungszeiten des Phantasialandes: ganztägig

## **BOVIVO** Aktion

# „Lärm vom Menschen gegen den Menschen“



## **Aktivitäten von BOVIVO**

- **Rein formal liegen die gerechneten und gemessenen Werte unter den Lärmschutzgrenzwerten und damit kein Handlungsdruck für den Landesbetrieb Straßenbau bei der Sanierung der A553**
- **Am Grünen Weg werden die Grenzwerte aber nur knapp unterschritten!**
- **Mit neuen Erkenntnissen zu gesundheitlichen Schädigungen durch Lärm wächst auch die Einsicht der Politik in Lärmschutz!**

**Nach heutiger Gesetzgebung dürfte die A553 so nicht mehr gebaut werden!**

**Daher hat BOVIVO eine Petition im Landtag NRW eingereicht und sein Anliegen bereits persönlich dem Petitionsausschuss dargelegt.**

**Neben BOVIVO haben sich auch Anwohner direkt an den Landesbetrieb Straßenbau gewandt - ohne Erfolg!!!**



**BOVIVO**

Lebensqualität im Süden Brühls  
Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit