

## Leseverstehen – Text

### Quelle des Textes:

<http://www.welt.de/wissenschaft/article2946641/Wie-der-Streicher-vor-dem-Blaeser-geschuetzt-wird.html>, Stand: 25.05.2009 (Text leicht verändert)

### Modellsatz Mu

Länge des Textes: 4.612 Zeichen mit Leerzeichen

# Wie der Streicher vor dem Bläser geschützt wird

1 In klassischen Konzerten wird unglaublich viel getrommelt und gepfiffen. Was für den Zu-  
2 hörer meist gut anzuhören ist, tut den Musikern selbst oft in den Ohren weh. Vor allem die-  
3 jenigen, die vor den Blechbläsern sitzen, leiden offenbar sehr – so sehr, dass jetzt ein  
4 Schallschutz erfunden worden ist, der weder optisch noch musikalisch stört.

5 Die Gruppe der Blechbläser ist im Orchester wohl nicht sehr beliebt. Trompeten und Posaunen  
6 tönen so laut, dass den Musikern, die in der Nähe sitzen, die Ohren schmerzen – auch nach dem  
7 Konzert. Besonders, wer vor den Blechbläsern den Bogen führt, bedarf des Schutzes. Sich die  
8 Ohren zuzuhalten oder Ohrenschützer zu tragen, sähe bei Musikern jedoch sehr merkwürdig aus  
9 und würde das geordnete Zusammenspiel erschweren. Dennoch ist der Schallschutz auch an die-  
10 sem Arbeitsplatz unmissverständlich geregelt, nämlich von der EU-Verordnung 2003/10/EG. So-  
11 bald es lauter wird als 85 Dezibel, muss gehandelt werden. So schreibt es die EU-Verordnung seit  
12 dem 15. Februar 2008 vor. Dabei spielt es keine Rolle, ob jemand Querflöte spielt oder dröhnend  
13 Container stapelt.

14 Forscher aus dem Team von Ingolf Bork an der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) in  
15 Braunschweig haben einen Schallschutz für Orchestermusiker geschaffen, der zurzeit im Stadt-  
16 theater Bremerhaven mit sehr gutem Erfolg getestet wird. Im kritischen Bereich oberhalb von 250  
17 Hertz senkt der Schutzschirm den Schallpegel am Ohr vieler Musiker um bis zu 20 dB. Einige Zah-  
18 len zum Vergleich: In einer Wagner-Oper können Lärmwerte von 120 Dezibel (dB) und mehr er-  
19 reicht werden – das liegt jenseits der Schmerzgrenze. Flüstern bringt 25 dB, ruhige Büroumge-  
20 bungsgeräusche 40 dB, ein normales Gespräch 60 dB, dichter Verkehr 80 dB, ein startender Jet in  
21 25 Metern Entfernung 140 dB.

22 Die neue Wand steht im Rücken des zu schützenden Musikers. Damit der dahinter sitzende Kolle-  
 23 ge noch sehen kann, ist der obere Teil durchsichtig. Dieser ist aus Plexiglas geformt und wird zu-  
 24 dem in einem Winkel von 45 Grad über den vorne sitzenden Musiker hinweg geführt. Damit wird  
 25 der Schall über den Kopf des vorderen Spielers nach oben geleitet. Der untere, graue Teil der  
 26 Wand aus einem Kunststoff namens *Basotect* lässt einfallenden Schall in feinste Poren eindringen.  
 27 Der nach unten abgestrahlte Schall stört damit weder den Vordermann noch den lauten Musiker.

28 „Die Lärmbelästigung im Orchestergraben war schon immer ein Problem, aber es bedurfte dieses  
 29 Anstoßes, um wirklich etwas zu tun“, sagt der Generalmusikdirektor in Bremerhaven, Stephan  
 30 Tetzlaff mit Blick auf die Order aus Brüssel. In seinem Opernhaus stehen die transparenten  
 31 Schutzwände nur im engen Orchestergraben. Auf der großen Bühne nehmen die Musiker mit deut-  
 32 lich mehr Abstand Platz, was die Lärmprobleme mindert. Das Publikum bekommt vom aufragenden  
 33 Plexiglas im Orchestergraben also gar nichts mit.

34 Der neue Schutz nehme zwar etwas Platz weg, aber die Vorteile würden klar überwiegen, sagt  
 35 Tetzlaff. Das gelte auch für ihn selbst: „Ich habe früher auf dem rechten Ohr dort, wo die Bläser  
 36 sitzen nach der Vorstellung auch ein klingelndes Geräusch gehabt. Das Ergebnis ist verblüffend  
 37 und eine enorme Verbesserung.“ Vorher seien vielfach einfache Plexiglaswände ausprobiert wor-  
 38 den, oder ein Schallschutz an der Lehne der Stühle. „Aber nun wird der Klang gleich da, wo er  
 39 entsteht, aus dem Graben heraus zum Publikum hin geleitet. Die Akzeptanz im Orchester ist groß,  
 40 besonders bei fürchterlich lauten Stücken wie *Salome* oder *Turandot*.“

41 Zwar gebe es auch Schirme, die kommerziell gefertigt sind, aber die sind nach Überzeugung des  
 42 PTB-Forschers viel zu klein. „Da wandert der Schall ziemlich problemlos herum und die Schutzwir-  
 43 kung ist fast Null“, kritisiert Bork. In besonders schlimmen Fällen fingen gekrümmte Modelle sogar  
 44 den Schall der Kollegen oder den eigenen wie in einem Brennglas ein, und das Problem werde  
 45 noch verstärkt. Das PTB-Modell ist daher sehr groß. Der Schirm aus Braunschweig ist nicht ge-  
 46 schützt und kann von den Orchestern nachgebaut werden.

47 Die Idee dafür entstand während der Ausarbeitung eines Leitfadens durch die Bundesanstalt für  
 48 Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin. Er soll Orchestern und Musikern konkrete Hinweise geben, wie  
 49 die EU-Richtlinie umgesetzt werden kann, heißt es bei der PTB. Bork war als Spezialist für genaue  
 50 Schallpegelmessungen beteiligt. Für gewöhnlich arbeitet er in der Zulassungsprüfung von Schall-  
 51 pegelmessgeräten. Diese helfen zum Beispiel der Polizei, um Mofas zu finden, die durch illegale  
 52 Maßnahmen und technische Veränderungen schneller gemacht worden sind.