

Prova d'emissió d'aerosols: risc baix d'infecció per la propagació de l'aire que respiren els músics

"La Filarmònica de Viena vol fer un camí positiu. Estem fent testos - semblants als esports. Ja hem realitzat proves d'anticossos i hem participat en una prova d'emissió d'aerosols i estem encantats de posar aquests resultats a disposició del Ministeri de Salut i del públic.

Podem oferir la màxima qualitat si toquem en circumstàncies raonablement normals. Per tal de funcionar musicalment i artísticament de la manera habitual, per garantir l'homogeneïtat i la qualitat en el so de la nostra orquestra, per tal de poder comunicar-nos de manera no verbal amb els nostres companys, no volem mantenir distàncies massa grans a l'escenari i ens vam posar a buscar solucions i per tant, vam encarregar les proves", diu el Director de la Filarmònica de Viena, Daniel Froschauer.

El metge examinador de la prova d'emissió d'aerosols, el professor Dr. Fritz Sterz resumeix els resultats de la següent manera:

"L'objectiu principal d'aquesta investigació va ser examinar i documentar com els corrents d'aire flueixen a través dels instruments i dels músics.

Amb 4-8 litres d'oxigen per minut, es va generar boira (= aerosol) amb una boquilla en un recipient petit amb clorur de sodi al 0,9%. Amb petites sondes a les fosses nasals, als músics se'ls donava aquesta boira contínuament a més de respirar normalment. Això va garantir la dispersió de l'aerosol a les vies respiratòries superiors. A una sala revestida de negre, si van situar uns fars especialment potents darrere, a l'esquerra i a la dreta del respectiu músic per fer visibles les emissions d'aerosol. Això va permetre visualitzar la distribució de l'aire exhalat contra la llum i documentar-ho fotogràficament.

La respiració tranquil·la cap a fora i segons la norma va mostrar un núvol de boira d'un màxim de ~ 50cm, a la zona de la boca i del nas de tots els músics. En el cas de les cordes, aquesta va romandre invariable a la zona del cap mentre tocava la música. Els músics de vent formaven núvols de mida similar a la zona de la boca, el nas i el cap, independentment de la tècnica de respiració.

El núvol va presentar una formació de vòrtex augmentada de manera que ja no apareixia una forma aproximada a l'esfera. Gairebé cap aerosol es va fer visible a les obertures dels instruments de vent.

Quan tocava la flauta, una major quantitat d'aerosol es va escapar de l'obertura a l'extrem de l'instrument, la qual cosa va provocar una formació de núvols en un rang aproximat de ~ 75cm. Per tant, no es pot esperar que l'aire exhalat de l'artista tingui una expansió de més de 80 cm."

Mo., 18. Mai 2020
Wiener Philharmoniker
Aktuelles

Aerosolausstoßtest: Geringes Infektionsrisiko durch die Verbreitung von Atemluft von Musikern

"Die Wiener Philharmoniker wollen einen positiven Weg gehen. Wir lassen uns testen - ähnlich wie beim Sport. So haben wir bereits Antikörpertests gemacht und an einer Aerosolausstoßtest mitgemacht und stellen diese Ergebnisse dem Gesundheitsministerium und der Öffentlichkeit gerne zur Verfügung.

Höchste Qualität können wir dann bieten, wenn wir unter einigermaßen normalen Umständen spielen. Um musikalisch und künstlerisch in gewohnter Weise zu funktionieren, um die Homogenität und Qualität im Klang unseres Orchesters zu garantieren, um mit den Kollegen nonverbal kommunizieren zu können, wollen wir nicht alleine am Pult sitzen und zu große Abstände halten - wir haben nach Lösungsansätzen gesucht und daher den Tests beauftragt," so der Vorstand der Wiener Philharmoniker, Daniel Froschauer.

Der untersuchende Arzt der Aerosolausstoßtest, Prof. Dr. Fritz Sterz, fasst die Ergebnisse - wie folgt - zusammen:

"Das Hauptaugenmerk dieses Tests lag darin, zu untersuchen und zu dokumentieren, wie während des Spielens Luftströme bei den Instrumenten bzw. den Musikern verlaufen.

Mit 4-8 Liter Sauerstoff pro Minute wurde mit einer Düse in einem kleinem Behältnis mit 0,9% Kochsalz Nebel (= Aerosol) erzeugt. Mit kleinen Sonden in den Nasenöffnungen wurde den Musikern dieser Nebel kontinuierlich zusätzlich zum Atmen verabreicht. Die Verstreung des Aerosols in den oberen Atemwegen war damit gewährleistet. In einem schwarz ausgekleideten Raum befanden sich hinter dem jeweiligen Musiker links und rechts besonders starke Scheinwerfer, um das Ausströmen der Aerosole sichtbar zu machen. Dadurch war es möglich die Verteilung der Ausatemluft im Gegenlicht zu visualisieren und fotografisch zu dokumentieren.

Ruhiges der Norm entsprechendes Aus- und Einatmen zeigte um den Bereich von Mund und Nase aller Musiker eine Nebelwolke von maximal ~50cm. Bei den Streichern blieb dies während des Musizierens im Kopfbereich unverändert. Die Bläser bildeten Wolken ähnlicher Größe im Bereich von Mund, Nase und Kopf, unabhängig von der Atemtechnik. Die Wolke präsentierte eine vermehrte Wirbelbildung sodass sich eine der Kugel annähernder Form nicht mehr zeigte. Aus den Blasinstrument-Öffnungen entwich kein oder nur kaum sichtbares Aerosol. Beim Querflötenspiel entwich aus der Öffnung am Ende des Instruments eine größere Menge an Aerosol, welches zu einer Wolkenbildung in der Ausdehnung von ca. ~75cm führte. Eine Ausdehnung der Ausatemluft eines Künstlers von mehr als ~80cm ist daher nicht zu erwarten."