

Zur Effektivität unserer wind-tunnels

Die Problematik beim Musizieren mit Blasinstrumenten ist die Verbreitung der Aerosole in die Umgebung. Dadurch werden die Menschen in der Umgebung einer erhöhten Aerosolbelastung ausgesetzt. Bei Blechblasinstrumenten gibt es mittlerweile Schallstücknetze, die über den Schalltrichter gestülpt werden. Dadurch wird der Austritt von Aerosolen wirksam unterdrückt. Bei Klarinetten und Saxophonen treten die meisten Aerosole aus den Klappenlöchern am Korpus aus. Aus dem Schalltrichter treten Aerosole nur in erhöhter Konzentration aus, wenn alle Löcher durch Drücken der Klappen geschlossen sind. Um die Ausbreitung der Aerosole in die Umgebung zu verhindern, kann man Folien an den Notenpulten vor den Saxophon- und Klarinetten-Spielerinnen/Spielern befestigen. Dies wird auch ausführlich im Hygienekonzept des Verbands Bildung und Erziehung (VBE) beschrieben.³⁾

Bei Querflöten und Blockflöten verhält es sich anders: bei ihnen spaltet sich der Luftstrom der Spielerin/des Spielers an der Kante des Mundstücks, beziehungsweise am Labium, wodurch Luft mit hohem Druck horizontal direkt in die Umgebung gelangt. Dabei können Aerosole fast bis zu 2 Meter in die Umgebung gelangen^{1,2)}. Dies führt auch zu einer erhöhten Aerosolkonzentration in der weiteren Umgebung des/der Querflöten- und Blockflötenspielers/spielerin. Der Aerosolaustritt aus den Löchern am Korpus ist hingegen sehr viel geringer. (Versuchen Sie einmal, eine Kerze nur mit der Luft, die aus den Löchern austritt, auszublasen. Es wird Ihnen kaum gelingen.) Mit unseren **wind-tunnels** wird die horizontale Verbreitung der Luft in die Umgebung effektiv verhindert. Der starke Luftstrom, der über die Querflöten-Mundlochplatte, beziehungsweise aus dem Labium der Blockflöte kommt, wird in einem Luftkanal abgefangen und wieder zum Spieler/zur Spielerin zurückgeführt: bei den Querflötistinnen/Querflötisten an den eigenen Hals, bei den Blockflötistinnen/Blockflötisten an die eigene Kleidung. Die Mitmusikerin/der Mitmusiker und die Dirigentin/der Dirigent werden also von diesen Aerosolen verschont.

Eine eingebaute kleine Filtermatte, zum Beispiel in Form eines Kohlefilters, könnte wohl Aerosole auffangen, müsste aber nach jedem Spielen ausgetauscht werden. Zudem – und dies haben unsere Versuche gezeigt – würde sich ein solches Filter äußerst negativ auf die Intonation auswirken; je nach Bauweise bis zu einem Halbton.

Mit unseren **wind-tunnels** werden also keine Aerosole vernichtet, sondern deren Ausbreitung in die weitere Umgebung effektiv verhindert, wodurch das Infektionsrisiko der Mitmenschen reduziert wird.

Quellen:

- 1) Musizieren während der Pandemie – was rät die Wissenschaft?
Christian J. Kähler, Rainer Hain, Universität der Bundeswehr München,
Institut für Strömungsmechanik und Aerodynamik, Mai 2020
- 2) Risikoeinschätzung einer Coronavirus-Infektion im Bereich Musik,
Prof. Dr. med. Dr. phil. Claudia Spahn, Prof. Dr. med. Bernhard Richter,
Freiburger Institut für Musikermedizin, Universitätsklinikum und Hochschule für Musik
Freiburg,
erstes Update vom 06. 05. 2020 und zweites Update vom 19. 05. 2020
- 3) VBE entwickelt schlüssiges Hygienekonzept für Musikunterricht
Stuttgart, 24. 07. 2020
<https://www.vbe-bw.de/pressemeldung/vbe-entwickelt-schluessiges-hygienekonzept-fuer-musikunterricht/>