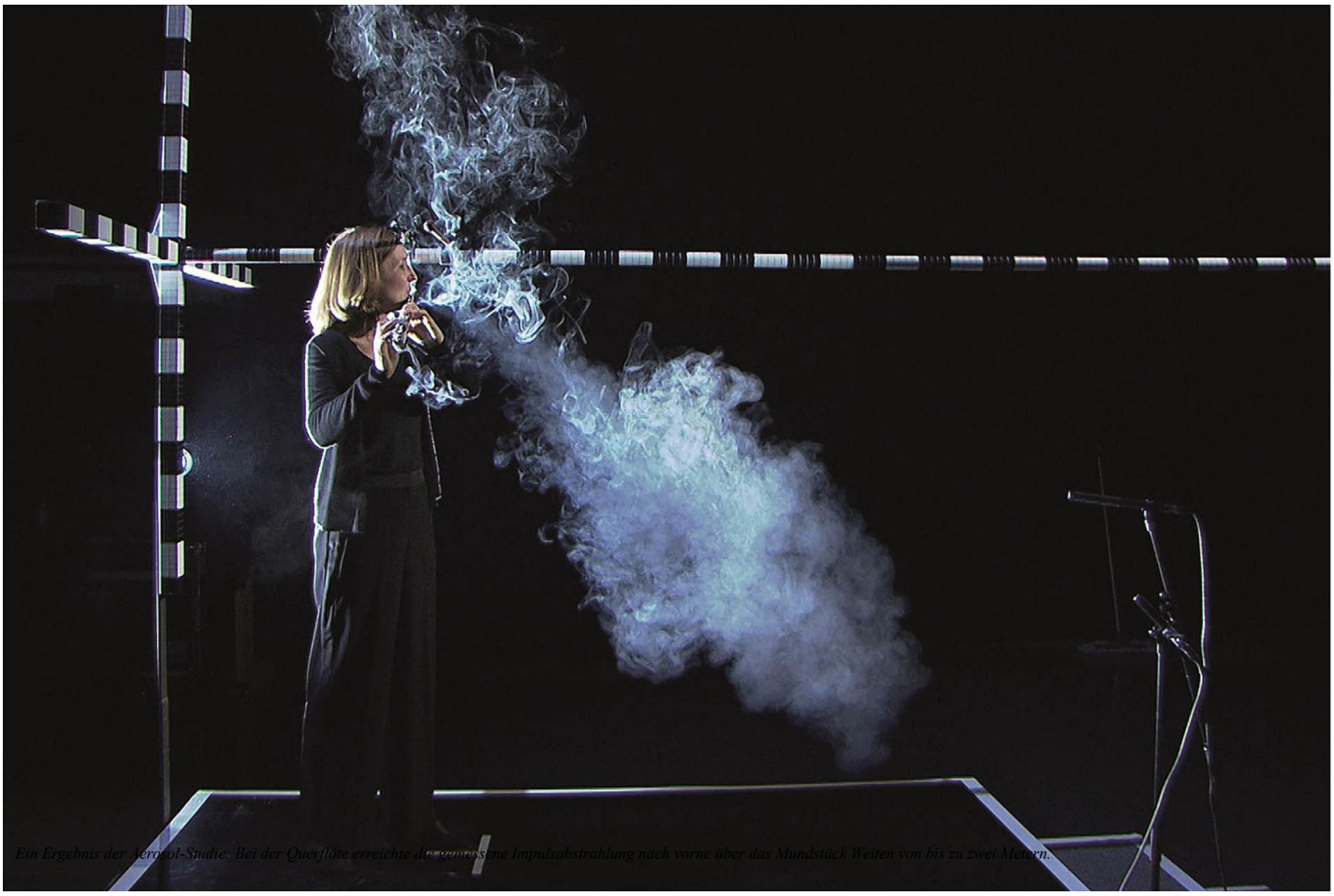
PRESSEMITTEILUNGEN | 25.11.2020 | MEDIZIN , FORSCHUNG

Ergebnisse aus Aerosol-Studie mit dem Symphonieorchester des BR

Wissenschaftler des LMU Klinikums München und des UK Erlangen untersuchten die Aerosolverbreitung beim Spielen von Trompete, Querflöte und Klarinette

Nach den vielbeachteten Studienergebnissen zu Corona-Ansteckungsrisiken beim Singen mit Sängerinnen und Sängern des Chors des Bayerischen Rundfunks liegen nun weitere Ergebnisse aus dieser aufwendigen Studie des LMU Klinikums München, des Universitätsklinikums Erlangen und des Bayerischen Rundfunks vor. Bei der weiteren Auswertung der Daten ging es um die Aerosolausbreitung – und damit um die mögliche Übertragung von Viren – beim Spielen von Blasinstrumenten, die mit Mitgliedern des Symphonieorchesters des BR untersucht wurde. Den Ergebnissen zufolge könnten die Abstände im Orchester zumindest zur Seite geringer ausfallen, als derzeit empfohlen wird. Gefördert wurden die Untersuchungen vom Bayerischen Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst.



Ein Ergebnis der Aerosol-Studie: Bei der Querflöte erreichte die gemessene Impulsabstrahlung nach vorne über das Mundstück Weiten von bis zu zwei Metern.

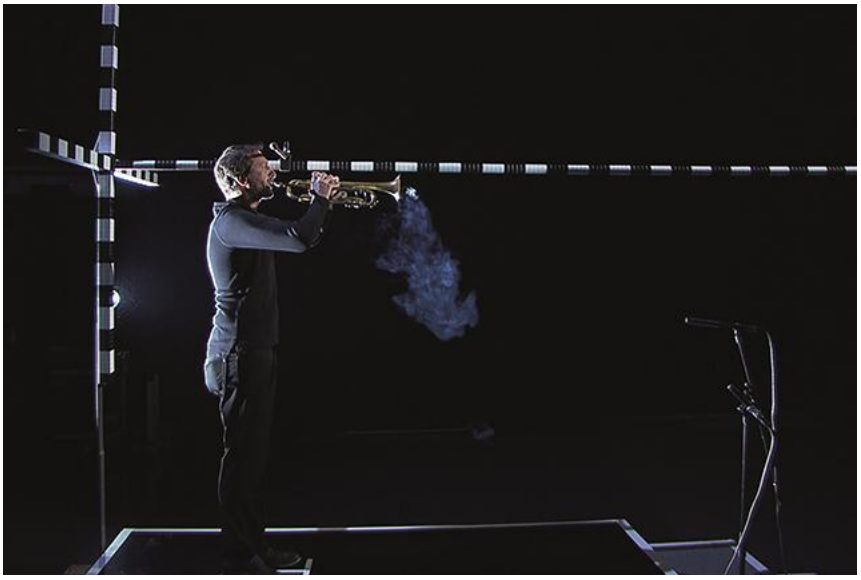
© Bayerischer Rundfunk

Staatsminister Bernd Sibler betonte: "Eine meiner zentralen Aufgaben als Kunstminister ist es, Kultur zu ermöglichen. In Zeiten der Pandemie ist dabei der Schutz der Gesundheit von Musikerinnen und Musikern wie des Publikums besonders wichtig. Je besser wir über das Coronavirus Bescheid wissen, desto zielgerichteter können wir Maßnahmen für sicheres Musizieren ergreifen. Als Wissenschaftsminister unterstütze ich daher mit voller Überzeugung die Arbeit unserer Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Sie ist grundlegend, um verantwortbare Entscheidungen treffen zu können. Herzlichen Dank allen, die an dieser Studie mitwirken und damit Perspektiven für mögliche Öffnungen geben."

Sichtbarmachen von Aerosol-Wolken durch Substanz von E-Zigaretten

Im Gegensatz zu Studien, die die absolute Aerosolkonzentration durch das Musizieren gemessen haben, war der Ansatz dieser Studie, die akute Ausbreitung und Verteilung von Aerosolen im Raum durch das Spielen von gewissen Blasinstrumenten zu bestimmen. Prof. Dr. Matthias Echternach, Leiter der Abteilung Phoniatrie und Pädaudiologie der Klinik und Poliklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde am LMU Klinikum München, und PD Dr. Stefan Kniesburges, Strömungsmechaniker in der Phoniatrie und Pädaudiologie der HNO-Klinik am Universitätsklinikum Erlangen (FAU), bauten dazu im Studio 2 am BR-Standort Unterföhring eine Versuchsanordnung auf, in der Aerosole, die durch die Basissubstanz von E-Zigaretten inhaliert wurden, in ihrer Ausbreitung beim Spielen von Blasinstrumenten beobachtet und ausgemessen werden konnten.

Empfohlene Abstände nach vorne und zur Seite



(https://cdn0.scrvt.com/4d3e519fe5939342b95c7312343779ef/5731e588b14e6515/ce50dda6ac4d/v/3ccc42281c2a/Aerosol-Studie-BRSO---Trompeter-Herbert-Zimmermann--c--BR_1920.jpg)

© Bayerischer Rundfunk

Klarinettist Christopher Corbett

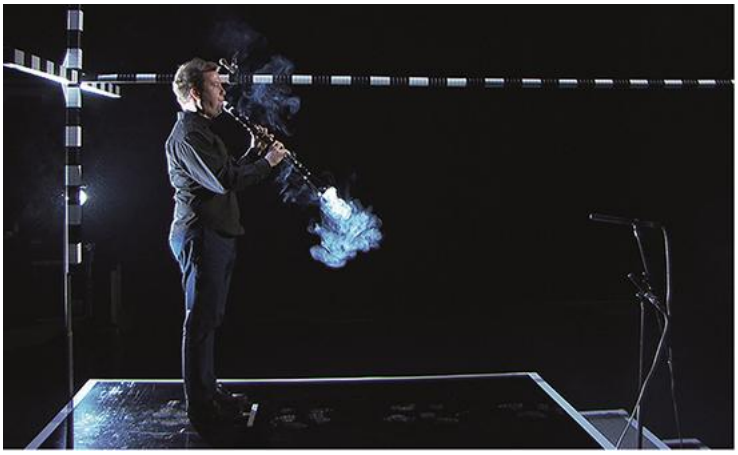
Die Auswertung der Messungen über die abgestrahlten Aerosol-Wolken ergab: Zu ihren Kollegen nach vorne sollten die Musikerinnen und Musiker einen größeren Abstand einhalten als zur Seite. Immer vorausgesetzt, dass der Raum permanent gelüftet wird und damit die Aerosole regelmäßig durch Frischluft entfernt werden. "Die gemessenen Blasinstrumente unterscheiden sich in ihrer Abstrahlcharakteristik nach vorne hin. Für die Trompete und die Klarinette haben wir im Mittel Abstände der Wolke vom Mund von 0,9 Meter gemessen.

Vereinzelte Musiker erreichten jedoch auch Weiten von 1,5 Meter, sodass Sicherheitsabstände von 2 Meter nach vorne sinnhaft erscheinen.

Bei der Querflöte erreichte die gemessene Impulsabstrahlung nach vorne über das Mundstück jedoch sogar Weiten von bis zu 2 Meter. Daher sind Sicherheitsabstände von 2 Meter hier als zu gering und 3 Meter als angemessen zu bewerten. Die Abstrahlung zur Seite blieb bei allen Musikern unter einem Meter. Ein Sicherheitsabstand von 1,5 Meter erscheint daher, im Gegensatz zu den bisher empfohlenen 2 Metern, hinreichend - mit Ausnahme der Querflöte", so Matthias Echternach.

"Die Daten beziehen sich allerdings nur auf die direkte Ausbreitung durch den Eigenimpuls beim Spielen. Für die Sicherheit der Musikerinnen und Musiker ist es aber wichtig, dass die Aerosole auch permanent aus dem Raum entfernt werden, damit diese sich nicht ansammeln", ergänzt Stefan Kniesburges. Wie weit sich Aerosole unter realen Bühnen- und Probebedingungen entfernen lassen, ist nach Ansicht der Studienleiter jedoch noch nicht im Detail gut verstanden. "Hinsichtlich der realen Probe- und Auftrittsbedingungen des Musizierens sind weitere Studien notwendig, um zusätzliche Maßnahmen hinsichtlich ihres Potentials zur Risikoreduzierung und ihrer akustischen Auswirkungen zu untersuchen."

Wieder größeres Konzertrepertoire möglich durch Reduzierung der Abstände



(/__scrivito/to_binary?
encrypted_params=eyJiaW5hcnlfaWQiOiI2MTI0ZDE5MTE1ZmY2ZWU0LzM3ZjkyOTJiNjdlNS9BZXJvc29sLVN0dWRpZS1CUlNPLS0tS2xhcmluZXR0aXN0LUNocmlzdG9waGVyLUN

-35d4c4e1a01c7fc57845098f693b661c337d7c6f)

© Bayerischer Rundfunk

Klarinettist Christopher Corbett

"Diese überaus gründliche Studie gibt wichtige Aufschlüsse über sichere Abstände zwischen Musikerinnen und Musikern auf der Bühne. Wir hoffen, dass ihre Erkenntnisse schnell in die Vorgaben von Entscheidungsträgern einfließen", sagt Nikolaus Pont, Manager des Symphonieorchesters des BR (BRSO). "Allein die Reduktion der seitlichen Abstände bei den Bläsern würde uns ermöglichen, wieder ein wesentlich größeres Repertoire zur Aufführung zu bringen."

Christopher Corbett, Solo-Klarinettist beim BRSO, fügt hinzu: "Für uns Musiker ist es Grundvoraussetzung, dass wir uns untereinander gut hören, um musizieren zu können. Es wäre bereits enorm hilfreich, wenn die Abstände innerhalb einer Stimmgruppe in einer Reihe verkleinert werden könnten. Das musikalische und emotionale Kommunizieren mit den Kollegen wäre damit wieder leichter, und das wird hörbar."

Zur Übersicht (/aktuelles/pressemitteilungen/5c8475d2343e4518)

Ansprechpartner:

Prof. Dr. med. Matthias Echternach

Leiter der Abteilung Phoniatrie und Pädaudiologie der Klinik und Poliklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde

+49 89 4400-73861

matthias.echternach(at)med.uni-muenchen.de (JavaScript: window.location.href = ('mailto:' + atob('bWF0dGhpYXMuZWNodGVybmFjaEBtZWQudW5pLW11ZW5jaGVuLmRl'));)

PD Dr. ing. Stefan Kniesburges

Abteilung für Phoniatrie und Pädaudiologie, HNO-Klinik, Universitätsklinikum Erlangen

+48 9131 85-36102

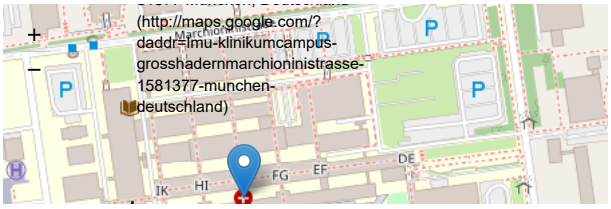
presse(at)uk-erlangen.de (JavaScript: window.location.href = ('mailto:' + atob('cHJlc3NlQHVrLWVybGFuZ2VuLmRl'));)

LMU Klinikum

Marchioninistr. 15
81377 München

Ziemssenstr. 1
80336 München

089 4400 - 0
info@klinikum.uni-muenchen.de (mailto:info@klinikum.uni-muenchen.de)



Leaflet (https://leafletjs.com) | © OpenStreetMap (http://osm.org/copyright) contributors

Leaflet (https://leafletjs.com) | © OpenStreetMap (http://osm.org/copyright) contributors

Impressum (/imprint?homepage=4c9dc47213c27567)
Datenschutz (/data_safety)

Links

Newsletter (https://seu2.cleverreach.com/f/151269-149967/)
Zugriff Webmail (https://webmail.med.uni-muenchen.de/owa/auth/logon.aspx?replaceCurrent=1&url=https%3a%2f%2fwebmail.med.uni-muenchen.de%2fowa)
Mitarbeiterinformationen Corona (https://it-portal.med.uni-muenchen.de/logon?redirect=corona)

Redakteurs Log-In (/loginpage/5ec4d297ea76c569)

(https://de-

2020 © LMU Klinikum