

# Seminar der Chorakademie Ba-Wü zur Risikoeinschätzung Corona

18.11.2021

von

Prof. Dr. Bernhard Richter





Hochschule  
**FÜR MUSIK**  
Freiburg



## Risikoeinschätzung einer Coronavirus-Infektion im Bereich Musik

Siebtes Update vom 13.09.2021

Veränderungen im Vergleich zum sechsten Update vom 07.06.2021 in Blau

Prof. Dr. med. Dr. phil. Claudia Spahn, Prof. Dr. med. Bernhard Richter

unter Mitarbeit von Carolin Neukamm und Michaela Ortlieb-Steffe



Hochschule  
**FÜR MUSIK**  
Freiburg



## Risk Assessment of a Coronavirus Infection in the field of Music.

Seventh Update from September 13, 2021

Prof. Dr. med. Dr. phil. Claudia Spahn & Prof. Dr. med. Bernhard Richter

Co-directors of the Freiburger Institut für Musikermedizin (FIM),

Affiliations: University Hospital of the University of Freiburg im Br.

University of Music, Freiburg im Br.

Évaluation du risque de transmission du coronavirus dans le domaine de la musique

## EVALUACIÓN DEL RIESGO DE INFECCIÓN DE CORONAVIRUS EN EL ÁMBITO DE LA MÚSICA

AVALIAÇÃO DO RISCOS DE CONTAMINAÇÃO COM COVID19 EM INSTRUMENTISTAS E CANTORES

Risicobeoordeling van een coronavirusinfectie op het gebied van muziek

音楽の領域におけるコロナウイルス感染のリスク評価

# Inhalt

1	Kurzzusammenfassung.....	3
2	Aktueller Stand der gesellschaftlichen Diskussion und aktualisierte Corona-Verordnungen.....	5
2.1	Musikhochschulen am Beispiel der HfM Freiburg .....	9
2.2	Amateurmusikbereich.....	11
2.3	Publikum.....	13
2.4	Expertenempfehlungen.....	15
2.5	Risikomanagement als zentraler Ansatz.....	17
2.6	Langzeiteffekte – psychosoziale Folgen.....	18
	Exkurs Übertragungswege von SARS-CoV-2 .....	20
3	Spezifische Gefährdungsaspekte im Bereich Musik.....	24
3.1	Systemische Möglichkeiten der Risikoreduktion im Musikbereich.....	24
3.1.1	In-coming Kontrolle.....	25
3.1.2	Parameter Raum/Luft/Dauer .....	30
3.1.3	Individuelle Schutzmaßnahmen .....	35
3.1.4	Impfen .....	39
3.2	Gesangs- und instrumentenspezifische Risikoeinschätzung .....	43
3.2.1	Gesang.....	43
	Allgemeine Risikoeinschätzung hinsichtlich des Singens .....	43
	Formen der Gesangsausübung .....	48
	Einzelunterricht Gesang.....	48
	Chorsingen.....	49
	Singen im Gottesdienst .....	54
3.2.2	Blasinstrumentenspiel .....	56
	Allgemeine Risikoeinschätzung hinsichtlich des Blasinstrumentenspiels.....	56
	Formen des Blasinstrumentenspiels.....	62
	Einzelunterricht Blasinstrumente.....	62
	Blasmusikensembles.....	62
3.2.3	Andere Instrumente .....	63
	Tasten-, Streich-, Zupf-, Schlaginstrumente .....	63
	Kammermusikensemble/Band .....	65
	Orchester/Big Band.....	66
4	Risikomanagement .....	68
	Literatur.....	72

## **handlungsleitender Grundsatz:**

Risiken einer Coronavirus-Infektion im Einzelnen benennen

spezifische Maßnahmen empfehlen, die das Risiko einer Infektion reduzieren.

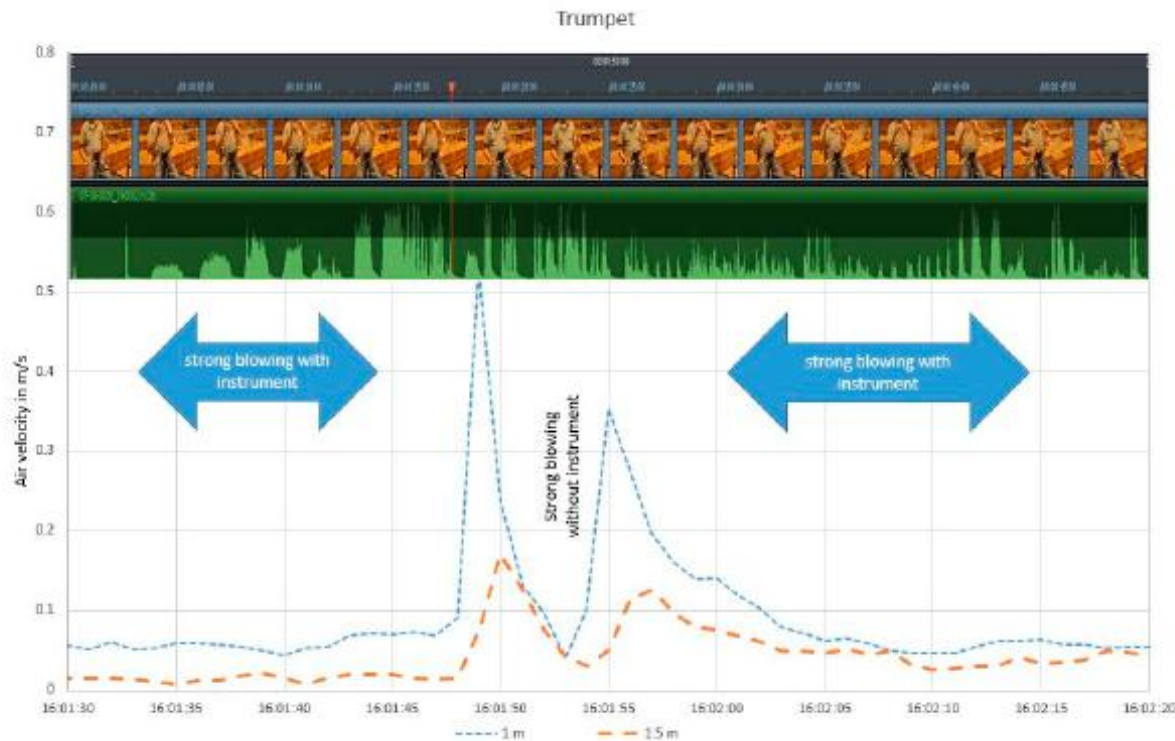
Rahmenbedingungen definieren, unter denen Singen und Musizieren in Zeiten der Pandemie mit möglichst großer Risikoreduktion stattfinden können.

Die Einschätzungen basieren auf wissenschaftlichen Erkenntnissen

Article  
**Airflow and Air Velocity Measurements While Playing Wind Instruments, with Respect to Risk Assessment of a SARS-CoV-2 Infection**

Claudia Spahn <sup>1</sup>, Anna Maria Hipp <sup>1,\*</sup>, Bernd Schubert <sup>2</sup>, Marcus Rudolf Axt <sup>3</sup>, Markus Stratmann <sup>3</sup>, Christian Schmölder <sup>3</sup> and Bernhard Richter <sup>1</sup>

*Int. J. Environ. Res. Public Health* **2021**, *18*, 5413. <https://doi.org/10.3390/ijerph18105413>



## From classic to rap: Airborne transmission of different singing styles, with respect to risk assessment of a SARS-CoV-2 infection

Bernhard Richter, Anna Hipp, Bernd Schubert, Marcus Rudolf Axt, Markus Stratmann, Claudia Spahn

doi: <https://doi.org/10.1101/2021.03.25.21253694>

This article is a preprint and has not been peer-reviewed

Table 1, Maximum measurements of all test settings



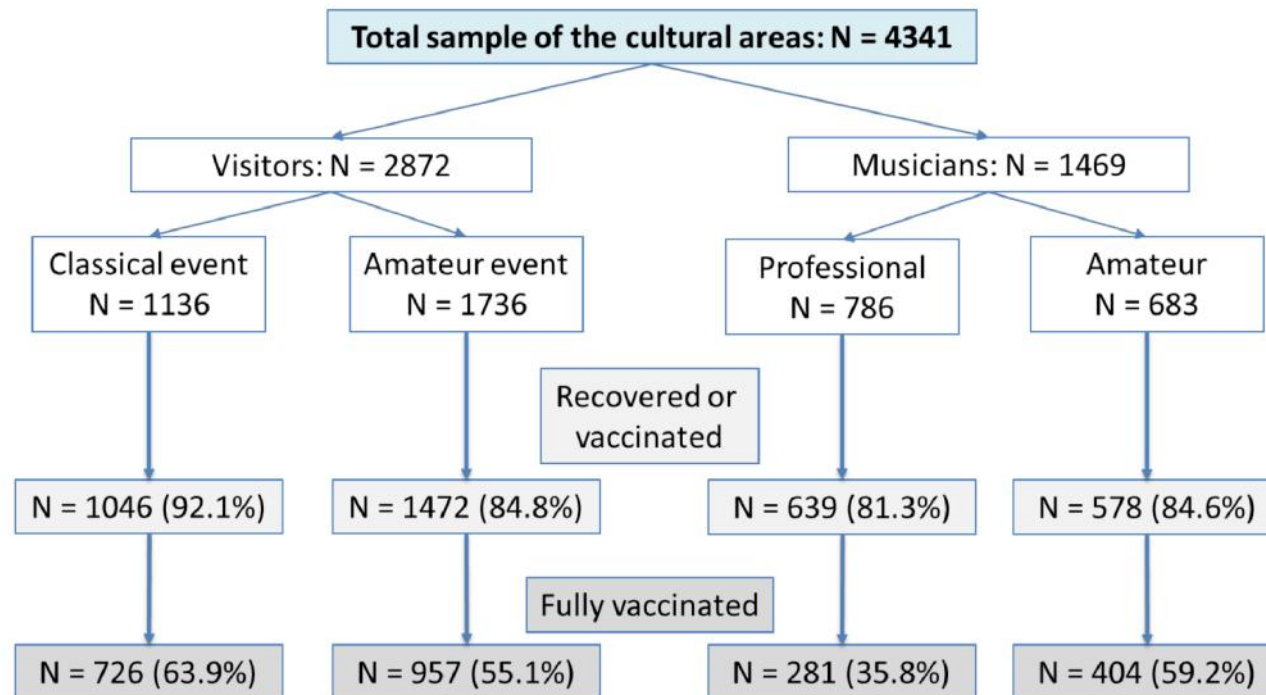
Tests	Test person	Singing style	1m	1.5m	2m
		<i>Male Classical Singer: Baritone</i>			
1	1	Excerpt music piece	0.17m/s	0.12m/s	□0.1m/s
2		Plosive tones	0.13m/s	0.12m/s	□0.1m/s
3		Direct Blowing	0.7m/s	0.34m/s	0.22m/s
4		Singing with a facemask	□0.1m/s	□0.1m/s	□0.1m/s
5		Speaking	0.1m/s	□0.1m/s	□0.1m/s
	2	<i>Female Classical Singer: Soprano</i>			
6		Excerpt music piece	0.15m/s	0.12m/s	<0.1m/s
7		Plosive tones	0.17m/s	0.12m/s	□0.1m/s
8		High pitches	0.15m/s	<0.1m/s	□0.1m/s
9		Direct blowing	0.27m/s	0.21m/s	0.18m/s
		<i>Female popular music styles Singer</i>			
10	3	Rock	0.16m/s	0.12m/s	<0.1m/s
11		Pop lyrical	0.13m/s	0.12m/s	□0.1m/s
12		Musical Belting	0.17m/s	0.13m/s	□0.1m/s
13		Rap	0.15m/s	0.11m/s	□0.1m/s
14		Direct Blowing	0.63m/s	0.33m/s	0.27m/s
15		Speaking	0.17m/s	0.12m/s	0.1m/s

## Coronavirus vaccination rates in cultural areas in Germany

Claudia Spahn, Anna Maria Hipp, Bernhard Richter, Manfred Nusseck

doi: <https://doi.org/10.1101/2021.07.28.21261246>

**This article is a preprint and has not been peer-reviewed**



# Vier Säulen der Risikoreduktion

## In-coming Kontrolle

Zugehörigkeit zu Risikogruppe  
Kontaktanalyse mit Infizierten  
Symptomabfrage  
CORONA WARN-APP / LUCA APP

Fiebermessen  
(Ausschluss  $>37,5^{\circ}\text{C}$ )

Teststrategien

## Parameter Raum/Luft/Dauer

### Musizieren/Singen im Freien

#### in Gebäuden:

- ausreichend große Räume
- „Kathedralsituation“
- regelmäßige Durchlüftung
- $\text{CO}_2$ -Messung
- Probendauer senken

## Individuelle Schutzmaßnahmen

Hygieneabstand

Schutzmasken

Plastikschutz/Trennwände

instrumentenspezifische Aspekte

## Impfen

„Impfen als Strategie aus der Pandemie heraus“



## Effectiveness of a third dose of the BNT162b2 mRNA COVID-19 vaccine for preventing severe outcomes in Israel: an observational study

[Noam Barda, MD \\*](#) • [Noa Dagan, MD \\*](#) • [Prof Cyrille Cohen, PhD](#) • [Prof Miguel A Hernán, MD](#) • [Prof Marc Lipsitch, DPhil](#) • [Prof Isaac S Kohane, MD](#) • et al. [Show all authors](#) • [Show footnotes](#)

Published: October 29, 2021 • DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)02249-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)02249-2) •



1 158 269 individuals (Booster 728 321 individuals)  
93% Vaccine effectiveness (231 events for two doses vs 29 events for three doses)  
95% for admission to hospital  
92% (157 vs 17 events) for severe disease

Infektion  
versus  
(schwere) Erkrankung

# Vier Stufen der Risikoreduktion (Risikomanagement)

(Basierend auf der Risikomatrix nach Nohl 2019)

<b>STUFE 1</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Personen mit vollständigem Impfschutz</li><li>• Genesene</li><li>• mehrfach und regelmäßig tagesaktuell PCR negativ getestete Personen</li><li>• keine risikoreduzierenden Maßnahmen (Mindestabstand etc.) notwendig (vgl. Sport)</li></ul>	sehr hohe Risikoreduktion
<b>STUFE 2</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Einhaltung des Mindestabstandes (nach vorne 2m, bzw. mit seitlichem Abstand 1,5m, gestaffelte Aufstellung)</li><li>• im Freien</li><li>• in geschlossenen Räumen<ul style="list-style-type: none"><li>– die sehr groß sind („Kathedral-Situation“)</li><li>– mit hoher Luftwechselzahl (mechanische Lüftung oder intermittierender Lüftung (CO<sub>2</sub> –Ampel 800 ppm)</li><li>– Tragen von chirurgischen Mund-Nasen-Schutz-Masken beim Singen</li><li>– Spezifische Maßnahmen bei Bläsern (Schalltrichterschutz, Kondenswasser)</li></ul></li></ul>	hohe Risikoreduktion
<b>STUFE 3</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Auffälligkeiten in der In-Coming-Kontrolle</li><li>• Keine Einhaltung des Mindestabstandes (radiär 2m, bzw. mit seitlichem Abstand 1,5m), da zu viele Personen in einem Raum</li><li>• Keine ausreichende Lüftungsmöglichkeit</li></ul>	hohes Infektionsrisiko
<b>STUFE 4</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kein Risikobewusstsein</li><li>• Keine risikoreduzierenden Maßnahmen</li></ul>	sehr hohes Infektionsrisiko