

## Hinweise zum Beheizen und Lüften von Kirchen während der Corona-Pandemie

Alle genannten Maßnahmen lassen sich in drei Hauptstrategien zusammenfassen, mit denen die Verbreitung von Coronaviren reduziert werden kann:

- Relative Luftfeuchtigkeit im Raum zur Nutzung bei 50-60 %
- Reduzierung der Luftbewegungen während des Gottesdienstes
- Kurzes, aber intensives Lüften nach dem Gottesdienst

Darüber hinaus sind natürlich die jeweiligen Hygieneregeln, wie zum Beispiel die Abstandsregeln, weiterhin zu beachten.

### Relative Luftfeuchtigkeit im Raum zur Nutzung bei 50-60 %

Eine relative Luftfeuchte von 50 – 60 % mindert die Infektiosität der in den Aerosolen befindlichen Coronaviren. Ursache dafür ist der Salzgehalt im Aerosol.

Die relative Luftfeuchte lässt sich in der Regel durch die Raumtemperatur direkt beeinflussen. Ist die Luft wärmer, sinkt die relative Feuchte, ist es kühler, steigt sie.

Neuere Heizungen haben in der Regel Feuchtefühler, die zur Kontrolle abgelesen werden können. Oder sie sind mit einer Feuchtevorrangschaltung ausgestattet. In diesem Fall sollten hier die neuen Feuchtegrenzwerte einprogrammiert werden.

Alternativ können die Feuchtwerte mit einem einfachen Feuchte-Temperatur-Messgerät kontrolliert werden. Neben dem Momentanwert erfassen sie meist auch die Maximal- und Minimalwerte, so dass eine grobe Einschätzung des Raumklimas möglich ist. Wahrscheinlich wird sich daraus eine Temperatur von rund 10 bis 12 °C ergeben.

### Reduzierung der Luftbewegungen während des Gottesdienstes

Mittlerweile ist es sicher, dass die Infektion über Aerosole einer der Hauptinfektionswege ist. Der Verteilung von Aerosolen muss also nach Möglichkeit entgegengewirkt werden. Nun bieten Kirchenräume durch ihr großes Volumen die Chance zu einer weiträumigen Verteilung der Aerosole auch in die höheren Raumregionen, dies hat bei der doch nur kurzen Nutzung des Raumes für die Gottesdienste Vorteile. Allerdings kann man leider nicht sicher sein, wohin die Aerosole transportiert werden und ob sie durch die Luftbewegungen wieder in die Region der Besucherinnen und Besucher befördert werden.

In der Heizperiode stehen wir daher vor dem Problem, dass Heizungen und insbesondere Wärmeluftheizung eben diese Luftzirkulation im Raum verursachen. Daher sollten Heizungsanlagen ca. 30 Minuten vor der Nutzung des Raumes ausgeschaltet werden. Die Luft kann sich dann rechtzeitig vor Eintreffen der Besucherinnen und Besucher beruhigen. Fußbodenheizungen, Wandtemperierungen und Sitzkissenheizungen dürfen durchgehend betrieben werden, da sie kaum Luftströmungen verursachen bzw. diesen sogar entgegenwirken.

Bisher war es üblich, eine Kirche unter der Woche auf einer Grundtemperatur zu halten und zum Gottesdienst die Lufttemperatur anzuheben. Da die Wände aber eine sehr große Trägheit besitzen, bleiben sie in der Regel auf der Grundtemperatur und erwärmen sich nur

sehr langsam. Dieser Temperaturunterschied zwischen Luft und Wand ist ein weiterer Motor der Luftbewegungen im Raum. Daher sollte entweder auf eine Temperaturanhebung zum Gottesdienst verzichtet werden oder die Heizungsregelung so eingestellt werden, dass die Temperatur ca. zwei Tage vor dem Gottesdienst erreicht wird. Bei mehreren Gottesdiensten pro Woche kann es daher sinnvoll sein, die reduzierten Temperaturen durchgehend zu halten.

Für viele Raumtypen, wie zum Beispiel Klassenräume und Büros, wird empfohlen, während der Nutzung gründlich zu lüften. Dies ist aber nicht auf Kirchenräume übertragbar. Hier ist ein wirkungsvoller Luftaustausch aufgrund der geringen Lüftungsquerschnitte und der oft zum Querlüften ungünstigen Architektur nicht möglich. Viel mehr führen offene Kirchentüren und Fenster zu ungewollten Luftbewegungen und zum Absinken der relativen Luftfeuchte. Daher sollte während des Gottesdienstes nicht gelüftet werden.

In manchen Kirchen gibt es unter den Fenstern angeordnete Heizstäbe. Diese Fensterheizungen wirken bei kaltem Außenwetter Fallwinden entgegen. Sie reduzieren also die Luftzirkulation im Raum. Daher sollten sie zum Gottesdienst betrieben werden.

#### Kurzes, aber intensives Lüften nach dem Gottesdienst

Auch wenn in vielen Kirchen ein weitreichender Luftaustausch nur schwer möglich ist, so ist das Lüften doch die effektivste Art, die Virenfracht eines Raumes zu reduzieren. Daher sollte dieser Weg auf jeden Fall genutzt werden. Hierzu sollten nach dem Gottesdienst sämtliche Türen und Fenster möglichst weit geöffnet werden, um eine wirkliche Durchlüftung zu ermöglichen (Querlüftung).

Allerdings darf während der Heizperiode nicht zu lange gelüftet werden, denn kalte und trockene Außenluft lässt die relative Luftfeuchte in der Kirche stark absinken. Diese darf allerdings nicht dauerhaft oder weit unter 50 % absinken, um die Ausstattung, wie zum Beispiel der Orgel, nicht zu schädigen. Auch hier kann der Feuchtefühler der Heizung oder ein einfaches Feuchte-Temperatur-Messgerät Anhaltswerte liefern.

Einige Kirchen haben Fensterflügel, die sich automatisch steuern lassen, oder eine Warmluftheizung mit moderner Regelungstechnik und Außenluftanschluss. Beide Techniken besitzen in der Regel Messfühler, die sowohl das Außen- als auch das Raumklima erfassen und vergleichen. In diesen Fällen ist es sinnvoll, die Anlage bei günstigen Luftzuständen für einen gezielten Luftaustausch oder für eine Konditionierung des Raumklimas auf den Bereich von 50-60 % relative Luftfeuchte zu nutzen.

Sollten aufgrund der spezifischen Situation eines Kirchenraumes im Einzelfall die vorgenannten Werte nicht erreicht werden können, sollten andere Schutzmaßnahmen zusätzlich überlegt werden (z. B. Tragen von Schutzmasken während es gesamten Gottesdienstes, Ausweichen auf andere Räumlichkeiten o.ä.).

Auf den Einsatz und die Installierung sonstiger, bisweilen kostspieliger, technischer Hilfsmittel sollte vorerst verzichtet werden.

Die vorbeschriebenen Maßnahmen führen zu keinerlei Beeinträchtigungen oder Schädigungen am Kircheninventar, insbesondere auch nicht an den Orgeln. Allerdings sind wir uns bewusst, dass die Absenkung der Raumtemperatur auf rund 10 bis 12° C für die Gottesdienstteilnehmerinnen und -teilnehmer eine nicht unerhebliche Einschränkung darstellt. Wir glauben aber, dass die Maßnahmen im Hinblick die besonderen Umstände und das Erfordernis, eine Ausbreitung des Corona-Virus zu vermeiden, Akzeptanz finden werden.