

Sind Klimaanlage Virenschleudern? Stellungnahme des Hermann-Rietschel-Instituts der TU Berlin

„Lüftungsanlagen sollten aktuell mit einem möglichst hohen Außenluftanteil betrieben werden, da nur so von einer virenfreien Frischluftzufuhr in den Raum ausgegangen werden kann. Bei einem Betrieb mit Umluft (also der Reinigung und Wiedereinfuhr der Abluft in den Raum) kann es, je nach verwendetem Filter, zu einem erneuten Eintrag von Viren (auch aus benachbarten Räumen) in den Raum kommen.

Corona-Viren treten nicht alleine auf, sondern immer in Kombination mit Partikeln (z. B. winzige Wassertröpfchen, Hautschuppen, ...). Diese können von den meisten Filtern nicht ideal gefiltert werden. Allerdings ist bei normalen Filtern (z. B. F7 bzw. ISO ePM1 50 %) immer noch eine Abscheidung von etwa 50 % dieser Partikel gegeben. Für den Umluftbetrieb empfiehlt es sich demnach, möglichst effiziente Filter zu verwenden.

Von Menschen ausgeatmete Aerosole kommen aus einer Umgebung mit einer relativen Luftfeuchtigkeit von nahezu 100 %. Beim Verlassen des Mundes/der Nase sinkt die Luftfeuchtigkeit ab und der Durchmesser der Partikel verringert sich. Wird die Luftfeuchtigkeit im Raum erhöht, ist dieses Schrumpfen der Aerosole weniger deutlich. In den meisten Fällen bleiben sie aber dennoch in einer Größe, die als ideal luftgetragen betrachtet werden kann und noch kein Tröpfchenverhalten (schnelles Absinken zum Boden) zeigt. Allerdings wirkt sich eine Luftfeuchtigkeit von 40–60 % nach aktuellem Stand des Wissens negativ auf die Lebensfähigkeit der Viren aus, sodass diese eher absterben. Sowohl bei trockenerer als auch bei feuchterer Luft steigt die Überlebensdauer der Viren an.“