

Uni-Karate-Dojo Berlin e.V.

Bei Sportbetrieb in geschlossenen Räumen liegt ein besonderes Risiko bei den Aerosolen (sofern ein infizierter anwesend ist).

Als Indikator für "stehende Luft" und somit vielleicht aerosol-geschwängert, gilt der CO₂-Gehalt der Luft.

Hier zwei interessante Hinweise zu dieser Problematik und Verminderung der Risiken:

- "Corona-Lüften": siehe nachstehend „CORONA-Lüften“

- Uni-Trier: "Ideen zur Corona-Krise":

<https://www.umwelt-campus.de/forschung/projekte/iot-werkstatt/ideen-zur-corona-krise>

Wir haben uns für den Verein ein CO₂-Meßgerät beschafft und haben bei geöffneten Fenstern und Türen bisher keinen Wert über 800 ppm gehabt, also beinahe "frische Luft". Ab 1000 ppm werden wir nun Lüftungspausen einlegen.

Hier Hinweise zum Thema Corona-Lüften.

- Link: <https://www.umwelt-campus.de/forschung/projekte/iot-werkstatt/ideen-zur-corona-krise>

"Was hat die CO₂ - Konzentration in Innenräumen mit Corona-Ansteckungsraten zu tun?"

Uni-Karate-Dojo Berlin e.V.
Bernd Hartlieb

Corona- Lüften

Coronavirus - Zusatzinformation zum Lüftungsverhalten 27.08.2020 Seite 2/6

Bitte wenden Sie sich bei Fragen zum Arbeitsschutz an die kostenfreie Präventionshotline der BGHM: 0800 9990080-2© BGHM Herausgeberin: Berufsgenossenschaft Holz und Metallwww.bghm.de

Durch eine sachgerechte Lüftung lassen sich nicht nur Schadstoffe in der Atemluft am Arbeitsplatz reduzieren, sondern auch Biologische Arbeitsstoffe wie Viren, Bakterien, Schimmelpilze. Besonders der Kohlendioxidwert bildet dafür eine gute Richtschnur. Er steigt bei fehlender Lüftung mit der Zeit fast linear, abhängig von der Anzahl anwesender Personen. Die Luft wird bei Werten ab 1000 ppm zunehmend als „verbraucht“ wahrgenommen. Wird dieser Wert hingegen möglichst niedrig gehalten, zum Beispiel durch regelmäßiges Lüften oder Dauerbetrieb der Lüftungsanlagen, kann davon ausgegangen werden, dass auch andere Ausgasungen und luftgetragene mikrobiologische Partikel minimiert werden. In der Außenluft beträgt die Kohlendioxidkonzentration ca. 400 ppm. Die empfohlenen Lüftungsintervalle und Lüftungszeiten variieren in den beiden Handlungshilfen, weil sich die Räume unterscheiden, was in den folgenden Abschnitten erläutert wird. Lüftung bedeutet, die „verbrauchte“ Luft im Raum durch Außenluft zu ersetzen. Um die maximal mögliche Außenluftversorgung sicherzustellen, sollte der Umluftbetrieb von Lüftungsanlagen vermieden werden. Die „Handlungshilfe für Lüftungstechnische Maßnahmen“

bezieht sich in erster Linie auf Büro-, Veranstaltungs- und Seminarräume. Anders als in Arbeits- und Produktionsbereichen sind dort in aller Regel mehr Menschen dauerhaft auf engerem Raum zusammen. Die Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV, ASR A3.6) nimmt als Faustregel 10 m² pro Person an und empfiehlt, regelmäßig einmal pro Stunde zu lüften. In Veranstaltungs- und Seminarräumen wird von einer dichteren Belegung der Räumlichkeiten ausgegangen (3 m² pro Person), sodass bereits alle 20 Minuten gelüftet werden sollte. Weil kalte und warme Luft eine unterschiedliche Dichte aufweisen, resultieren auch unterschiedliche Druckverhältnisse. Kalte Luft ist dichter als warme und hat somit einen höheren Druck. Das bedeutet, dass die kalte Luft im Winter aufgrund des höheren Drucks in wärmere Räume strömt und die warme (abgestandene) Luft nach außen verdrängt. Deshalb erfolgt der Luftaustausch wesentlich schneller und effizienter als im Sommerhalbjahr. Hat die Luft in den Sommermonaten innen und außen annähernd die gleiche Temperatur, kann der Luftaustausch sogar vollständig zum Erliegen kommen. Das thermische Verhalten wird für die Dauer des Lüftungsvorgangs in der ArbStättV berücksichtigt. Im Winter werden deshalb zum Lüften 3 Minuten, in den Übergangsjahreszeiten Frühling und Herbst 5 Minuten und im Sommer 10 Minuten empfohlen. Alle genannten Angaben beziehen sich jedoch auf eine „normale“ Umgebungssituation. **Während der Pandemie sollte die Lüftungstätigkeit unbedingt gesteigert werden, um neben Schadstoffen auch die Anzahl der in der Luft befindlichen Viruspartikel zu „verdünnen“.** Daher sollte in Corona-Zeiten in Büro-, Veranstaltungs- und Seminarräumen alle 20 Minuten für mindestens 5-10 Minuten gelüftet werden – bei kalten Außentemperaturen im Winter können 5 Minuten ausreichen, während im Sommer bei höheren Außentemperaturen erst nach 10 Minuten der gleiche Luftaustausch erreicht wird. In Besprechungs-, Veranstaltungs- und Seminarräumen sollte zusätzlich vor der Veranstaltung gut durchgelüftet werden, insbesondere wenn an demselben Tag in diesen Räumen bereits Besprechungen, Veranstaltungen oder Seminare stattgefunden haben [9]. Die „Handlungshilfe für Betriebe“ bezieht sich hingegen auf Fertigungs- und Produktionsbereiche. Es handelt sich dabei in der Regel um deutlich größere bis sehr große Räume, in der sich im Verhältnis deutlich weniger Personen aufhalten. Aufgrund des größeren Raumvolumens können sich Schad- und Schwebstoffe physikalisch besser verteilen. Dennoch sollte auch in diesen Bereichen während der Pandemie mindestens viermal täglich für 5-10 Minuten gelüftet werden.