

**Lüften – aber richtig! - Warum Fensterlüften nicht ausreicht.**  
Von Dipl.-Ing. Jürgen Harder und Dr. Wolfgang Kufahl

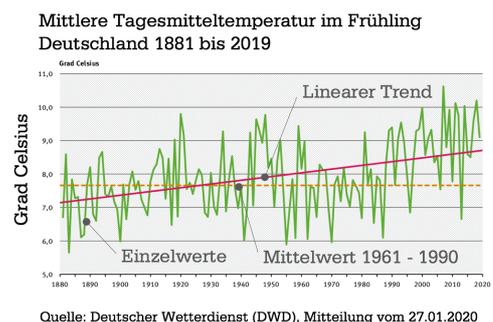
**Luft ist zwar kein Lebensmittel – doch lebensnotwendig! Ohne Luft gibt es kein Leben. Etwa 10 bis 20 m<sup>3</sup> Luft atmet jeder täglich von uns ein und aus. Das entspricht einer Masse von 12 bis 24 kg Luft pro Tag. Ohne Luft können wir etwa 3 Minuten überleben – die „falsche Luft“ kann und krank machen, wie es uns das Coronavirus gezeigt hat. „Falsche Luft“, das sind unter anderem viren- und keimhaltige Aerosole unterschiedlichster Größe. Sie sind einer der Wege, über die sich Covid-19 verbreitet. Dazu ist es wichtig, den Unterschied zwischen Tröpfchen und Aerosolen zu kennen:**

Größere Tröpfchen mit einem Durchmesser > 5 µm, die beim Niesen und Husten entstehen, haben einen begrenzten Ausbreitungsradius, weil sie durch ihr Eigengewicht schnell zu Boden sinken. Die kleineren und leichteren Aerosole mit einem Durchmesser ≤ 5 µm, wie sie schon beim Sprechen, Singen oder Ausatmen freigesetzt werden, können dagegen viele Minuten bis zu mehreren Stunden in der Luft schweben. Um sich anzustecken, ist ein direkter Kontakt mit einer erkrankten Person nicht mehr nötig. Allein das Einatmen der virusbelasteten Aerosole kann ausreichen, auch wenn die infizierte Person schon nicht mehr im Raum ist.



Fazit: Die Aerosole müssen aus Raumluft entfernt werden – „rauslüften“ ist hier angesagt. Das ist eine Herausforderung, ob sie zu bewältigen ist, das bleibt dahingestellt.

Eine weitere Herausforderung ist der Klimawandel: Mehr Hitze bedeutet mehr Trockenheit und eine Zunahme der Feinstäube. Diese wiederum können Träger krankmachender Mikroorganismen wie Bakterien, Viren, Keimen und Pilzen sein. Krankheitserreger vermehren sich bei Wärme wesentlich schneller, ebenso bestimmte Insektenarten. Folge: die Anzahl der Tiere steigt drastisch und die Saison für Insekten verlängert sich. Hochsommerliche Temperaturen bis in den goldenen Oktober bedeuten, dass sich die Zeit des Pollenflugs verlängert. Allergien nehmen zu, die Qual der Allergiker dauert eine Weile länger. Das ist für viele Menschen ein Verlust an Lebensqualität.



Es ist richtig, dass sich diese Szenarien primär draußen abspielen. In städtischen Gebieten ebenso wie im ländlichen Raum. Doch unsere Innenluft kommt von draußen rein, beladen mit all den beschriebenen Belastungen - Hitze und Schwüle inbegriffen.

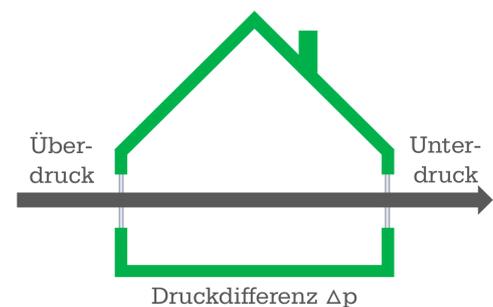
Mehr als 90% unserer Lebenszeit halten wir uns in geschlossenen Räumen auf. Da ist es logisch, unser Hauptaugenmerk auf die Qualität der Innenraumluft zu legen. Nur dort finden wir die Lösungen, den großen Herausforderungen unserer Zeit effektiv und nachhaltig zu begegnen:

- **der Infektionsgefahr über die Innenraumluft**
- **die schon jetzt spürbaren gesundheitlichen Folgen von Luftverschmutzung und Klimawandel für uns Menschen erträglich zu machen**

Die effektivste und nachhaltigste Lösung ist es, die Gefahr schon dort zu minimieren, wo sie entsteht:

### **in der Innenraumluft!**

Das bedeutet: LÜFTEN. In der Regel denken wir hierbei an die altbewährte Fensterlüftung, die einen ausreichenden Luftwechsel erzielen soll. Um diesen zu erreichen müssen die Temperatur oder die Feuchte von Innen- und Außenluft differieren. In den wärmeren Jahreszeiten sind jedoch Temperatur und Feuchte von Innen- und Außenluft häufig gleich, so dass ein schneller und effektiver Luftwechsel nicht möglich ist.



Tatsache ist: **mit Fensterlüftung**

- **sind keine erträglichen Raumtemperaturen zu erreichen**
- **werden Pollen, Sporen und Allergene in den Raum eingetragen**

Hinzu kommt, dass **innere Lasten** wie

- Wärme und Feuchte von den Nutzern eingetragen werden
- Aerosole beim Sprechen emittiert werden
- Viren und Keime sich in Grippe- und Erkältungszeiten in der Luft verteilen
- Schadstoffe aus Möbeln, Wand- und Deckenfarben, aus Kleidungsstücken und Reinigungsmitteln in die Raumluft diffundieren

**Mit Fensterlüftung lassen sich Hitze und Feuchte, Aerosole, Viren und Keime nicht rauslüften!**

**Fazit:** In den wärmeren Jahreszeiten ist durch Fensterlüftung der für eine gute Raumluftqualität und ein erträgliches Raumklima notwendige Luft-wechsel nicht zu erreichen!

**Die Lösung:** Lüftungs- oder Klimaanlage

Mehr Lüftungs- oder Klimaanlage haben einen steigenden Energieverbrauch und eine erhöhte CO<sub>2</sub>-Emission zur Folge, was dem Erreichen der Klimaziele entgegensteht.

**Rüstet man Lüftungs- und Klimaanlage – sowohl Neuanlagen als auch Anlagen im Bestand - mit einer Technik aus, mit der die Raumluft ionisiert, dann kann man neben den thermischen Problemen zusätzlich auch das Raumklima optimieren:**

- die Mitarbeiter bleiben leistungsfähiger
- die Arbeitsbedingungen werden signifikant verbessert

Zusätzlich werden der Energieverbrauch und die CO<sub>2</sub>-Emissionen signifikant reduziert und

- die Betriebskosten minimiert
- bei Neuanlagen Ressourcen geschont
- die Umwelt geschont
- der Nachhaltigkeitsgedanke umgesetzt

Der Einsatz dieser innovativen und nachhaltigen Technik bedeutet, dass gerade in der Zeit ansteigender Infektionszahlen mit dem Corona-Virus wie auch für zukünftige Krisenzeiten allein durch die Raumlufthygiene die bestmögliche Prävention gegeben ist: Das Infektionsrisiko wird signifikant gesenkt – auch für die jährlich wiederkehrende Grippewelle.

Ihr Ansprechpartner:

Dipl.-Ing. Jürgen Harder

[j.harder@akademie-bwg.de](mailto:j.harder@akademie-bwg.de)

04122 4089970