

GUTER RAT VON FALL ZU FALL

ARBEITSSCHUTZ UND
GESUNDHEITSMANAGEMENT
IN SCHULEN UND STUDIENSEMINAREN



Luft zum Lernen

Das Fallbeispiel

Morgens halb elf in einem Klassenraum in Niedersachsen. Die dritte Stunde neigt sich dem Ende zu. Ein Schüler hat den Raum kurz verlassen. Als er nach ein paar Minuten wieder zurückkehrt, ruft er entsetzt: „Die Luft ist ja zum Schneiden, hier müsste man mal lüften!“ Kaum ist das Fenster geöffnet, beschweren sich die ersten Schülerinnen, dass es kalt sei.

Was steckt dahinter?

Die Ursache dafür, dass Menschen die schlechter werdende Luftqualität in einem Raum nicht wahrnehmen, ist die olfaktorische Adaption oder Geruchsadaptation. Ist man einem Geruch über längere Zeit ausgesetzt, wird die Geruchswahrnehmung immer schwächer, bis der Geruch nach einiger Zeit überhaupt nicht mehr wahrgenommen wird. Daher wird häufig nicht ausreichend gelüftet.

Eine unzureichende Lüftung beeinträchtigt nicht nur das Wohlbefinden der Raumnutzerinnen und Raumnutzer. Untersuchungen haben gezeigt, dass das Konzentrationsvermögen und die Aufmerksamkeit deutlich abnehmen. Das Lernvermögen wird somit erheblich beeinträchtigt. Es kann zu Kopfschmerzen, Müdigkeit und Schwindel kommen, die Herzfrequenz steigt an.

In der Folge nimmt der Geräuschpegel im Unterricht zu, Disziplinierungsmaßnahmen werden vermehrt notwendig. Neben der Geruchsbelastung nehmen auch luftgetragene Innenraum-schadstoffe zu.

Gute Luft ist also eine grundlegende Voraussetzung für optimales Lernen und Lehren ohne Störungen.

Als Indikator für gute Luft eignet sich der Kohlenstoffdioxid-gehalt. In der Außenluft beträgt die Konzentration etwa 400 ppm, in unserer Ausatemluft aber etwa 40.000 ppm.

Messungen zeigen, dass die Kohlenstoffdioxidkonzentration im Laufe des Unterrichts sehr schnell zunimmt und bis auf 5.000 ppm ansteigen kann. Bei einer Konzentration von 1.000 ppm sollte gelüftet werden, ab 2.000 ppm muss aus gesundheitlichen Gründen unbedingt gelüftet werden.

Was ist zu tun?

Regelmäßige und ausreichende Lüftung leistet einen wichtigen Beitrag für einen guten Unterricht.

Mit einer Luftgüteampel lässt sich die Kohlenstoffdioxidkonzentration in Unterrichtsräumen messen. Das Gerät signalisiert optisch und akustisch, wenn die Luftqualität abnimmt und gelüftet werden sollte. Es dient der Sensibilisierung für Lüftungsprobleme.

Ein Lüftungsdienst (Schüleraufgabe) oder alternativ ein Kurzzeitwecker kann die Aufgabe übernehmen, regelmäßig an das Lüften zu erinnern.

Um einen ausreichenden Luftwechsel zu erreichen, sollte vor Unterrichtsbeginn, während des Unterrichts (optimal nach 20 Minuten, spätestens nach 45 Minuten), in den Pausen und nach Unterrichtsende gelüftet werden. Eine Stoß- oder Querlüftung von 5 bis 7 Minuten Dauer ist ausreichend und dient der Minimierung von Energieverlusten im Winter. Die zum Lüften zu öffnende Fensterfläche sollte bei der üblichen Klassenraumgröße mindestens 2,5 m² betragen.

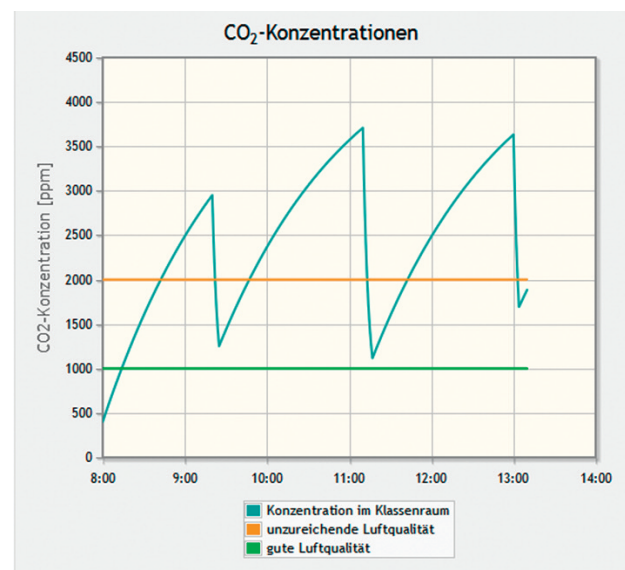


Abbildung: Typischer Verlauf der Kohlenstoffdioxidkonzentration in einem Klassenraum bei Stoßlüftung in den großen Pausen. Der Grenzwert von 2000 ppm wird häufig überschritten. Quelle: <http://www.co2-modell.nlga.niedersachsen.de>

Mehr zum Thema finden Sie im Internetportal „Arbeitschutz und Gesundheitsmanagement in Schulen und Studienseminaren“: <http://www.aug-nds.de/?id=272>

Beratung und Unterstützung erhalten Sie bei der für Ihre Schule zuständigen Fachkraft für Arbeitssicherheit der Niedersächsischen Landesschulbehörde. Diese stellen Ihnen auch Luftgüteampeln leihweise zur Verfügung.

<https://www.landesschulbehoerde-niedersachsen.de/bu/schulen/aug/arbeits-und-gesundheitsschutz>