

## Klasse Luft! Schulräume richtig lüften

Lehrkräfte und Kinder klagen häufig über Kopfschmerzen. Eine Ursache liegt darin, dass Klassenräume - und auch Lehrerzimmer - viel zu wenig gelüftet werden. Messungen der Kohlendioxid-(CO<sub>2</sub>)-Konzentration als Indikator für schlechte Luft während des Unterrichts in Klassenräumen beweisen dies eindrucksvoll.

**Warum ist das so?** Ein gut gelüfteter Raum passt sich der CO<sub>2</sub>-Außenluftkonzentration von ca. 500ppm CO<sub>2</sub> an. Menschen atmen CO<sub>2</sub> aus. Dieses geruchlose Gas reichert sich in geschlossenen Räumen an. 20 Minuten nach Unterrichtsbeginn ist der Wert schnell auf 1000ppm CO<sub>2</sub>, der sogenannte Hygiene- oder auch Pettenkoferwert, gestiegen. Ab jetzt wird die Luft „dick“. Ohne Lüftung steigt die CO<sub>2</sub>-Konzentration stetig weiter an und erhöht die Wahrscheinlichkeit für unangenehme Kopfschmerzen. Schlechte Luft wirkt zudem ermüdend und vermindert die Aufmerksamkeit.

**Mit frischer Luft beginnt der Schultag!** Der tägliche Lüftungszyklus startet 5 Minuten vor Unterrichtsbeginn durch Stoß- oder besser Querlüften. Da Lehrkräfte die Schlüssel zu den Klassenräumen haben, ist es unumgänglich, dass die „Erstlüftung“ noch vor Unterrichtsbeginn von Lehrkräften durchgeführt wird. Zur Hälfte der Schulstunde, mindestens aber zur Hälfte einer Doppelstunde ist ein weiteres kurzes Stoßlüften ideal. Am Ende jeder Schulstunde und in jeder Pause muss das Lüften selbstverständliche Routine sein.

Bedenken Sie, bei gleichzeitiger Anwesenheit von allen Schülern und dem Lehrer erreichen Sie nach wenigen Minuten Lüften zwar kein CO<sub>2</sub>-Außenluftniveau, aber die Raumluft wird immerhin deutlich besser. Außenluftniveau wird durch Stoß- bzw. Querlüften nur in Abwesenheit aller Personen in den Pausen erreicht.

Nach Schulschluss sollte eine letzte kurze Querlüftung durchgeführt werden. Die mit CO<sub>2</sub>, Staub und Feuchtigkeit angereicherte Luft wird hinausgelüftet. Durch konsequentes Lüften senken Sie auch die relative Luftfeuchte und die Gefahr der Schimmelbildung an Wärmebrücken.

**Was heißt Stoß- bzw. Querlüften?** In Klassenräumen können oft nur die Klassentür und das sogenannte Feuerwehfenster vollständig geöffnet werden. Alle anderen Fenster sind in der Regel nur zu kippen. Querlüften heißt, dass die Klassentür und mindestens das gegenüberliegende Feuerwehfenster während ca. fünf Minuten vollständig geöffnet werden. Die Kipfenster können unterstützend helfen. Stoßlüften bedeutet, dass lediglich durch vollständiges Öffnen mindestens des einen Feuerwehfensters gelüftet wird.

**Kipplüftung ist Energieverschwendung.** Kipplüften allein reicht nicht für gute Raumbelüftung. Bestenfalls erreicht man, dass der CO<sub>2</sub>-Gehalt langsamer zunimmt. Dauerkipp-lüftung ist in der kalten Jahreszeit pure Energieverschwendung. Dauerkipp-lüftung kühlt im Winter die Fensterstürze, unterstützt die Wärmebrückenbildung und führt häufig zu Schimmelbildung.

**CO<sub>2</sub>-Ampeln unterstützen das Lüftungsverhalten.** CO<sub>2</sub>-Ampeln messen kontinuierlich die CO<sub>2</sub>-Konzentration in der Raumluft. Bei Überschreiten von voreingestellten „Wohlfühlwerten“ macht die Ampel optisch und/oder akustisch auf notwendiges Lüften aufmerksam.

**Ernennen Sie Lüftungsverantwortliche.** Es gibt Tafel-, Müll-, Klassenbuch- und Blumendienst; ernennen Sie in jeder Klasse auch einen Lüftungsverantwortlichen.

**Lüften kontra Energiesparmaßnahmen?** Bedürfnisse der Raumnutzer nach ausreichend Frischluft stehen nicht im Konflikt mit Energiesparmaßnahmen. Lüften erhält die Konzentrationsfähigkeit und sorgt zusätzlich für eine Feuchteregulierung im Klassenraum. Die benötigte Energie, verbrauchte Luft mit steigender relativer Luftfeuchte auf Temperatur zu halten, ist fast so groß wie die, die es braucht, um kalte aber im Winter relativ trockene Außenluft wieder zu erwärmen.

Auch die Universität Lüneburg verfolgt das Ziel, durch Unterweisungen in richtigem Lüftungsverhalten in Kombination mit CO<sub>2</sub>-Ampeln Heizkosten zu sparen. Die Reduzierung der Heizkosten geht einher mit einer Senkung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes durch die Heizungsanlage und unterstützt das ehrgeizige Projekt der Uni der Klimaneutralität. Mindestens die Lüftungskontrolle sucht Nachahmer!

Beachten Sie bitte auch die **Tipps 37** (März 2004 „Fenster - viele Funktionen ... viele Gefahren“ und **15** (Januar 2002 „Schimmelpilze: Gesundheitsgefahr oder nur unschöne Flecken?“ und die Internetseite der Behörde für Soziales, Familie, Gesundheit und Verbraucherschutz: <http://www.hamburg.de/innenraumluft/1016562/richtig-lueften.html>