



Initiative Raumluf

Gesunde Luft im Klassenzimmer

Initiative Raumluf



Schüler:innen und Lehrer:innen brauchen gesunde Luft

Verfügbare gesunde Luft
in einem typischen Klassenzimmer
pro Unterrichtseinheit



Schüler:innen und Lehrer:innen brauchen gesunde Luft

Initiative Raumluf

Verfügbare gesunde Luft
in einem typischen Klassenzimmer
pro Unterrichtseinheit



**3-facher
Bedarf**



**Erforderliche
gesunde Luft**
pro Unterrichtseinheit
für 23 Schüler:innen

Lüften ...



Fenster Lüften reicht nicht aus

- Wärme-/Energieverlust
- Unterricht störend (Ablenkung, Außenlärm)
- Zu wenig (bei Intervallen, Luftaustausch)
- Aus Sicherheitsgründen nicht immer möglich
- Belastete Außenluft z. B. durch Verkehr

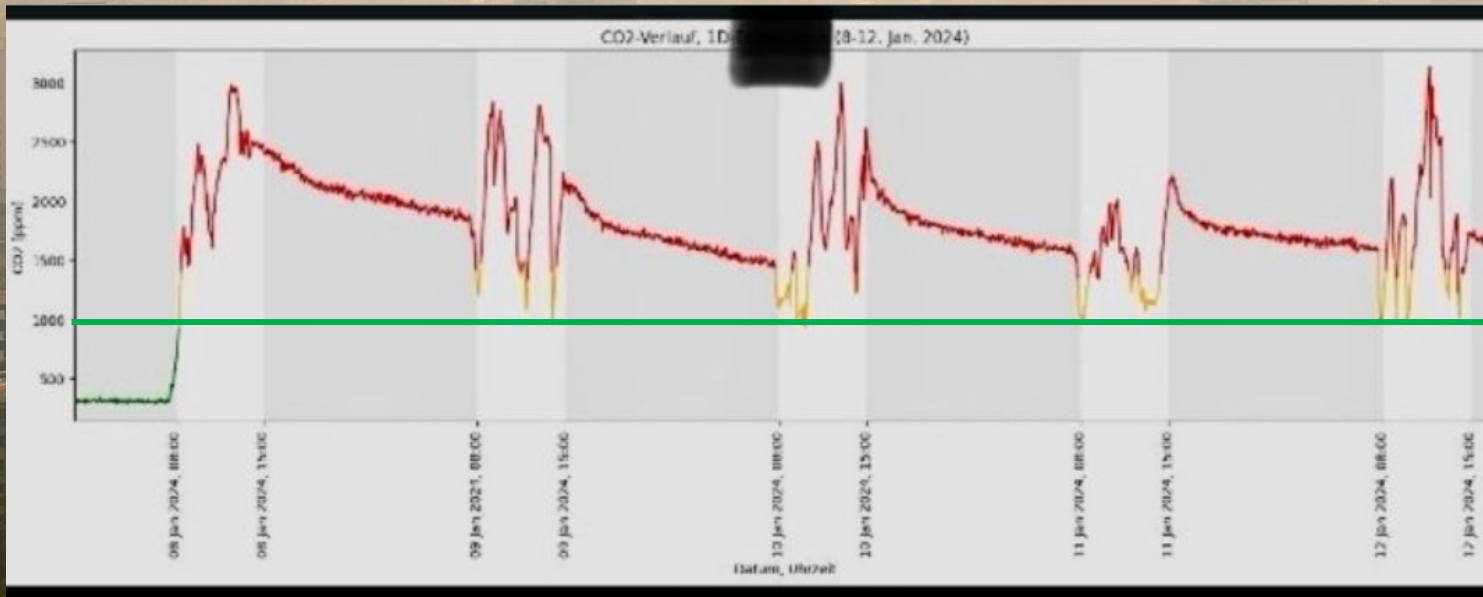
**Mindestens
alle 20 Min.
5 Min. lang***

Smog im Schulalltag!

Initiative Raumluf

Kontinuierliche schlechte Luft in der Klasse

- CO₂-Messung in einer Wiener Volksschule im Jänner 2024
- Außentemperatur zwischen +5 und -8 Grad Celsius



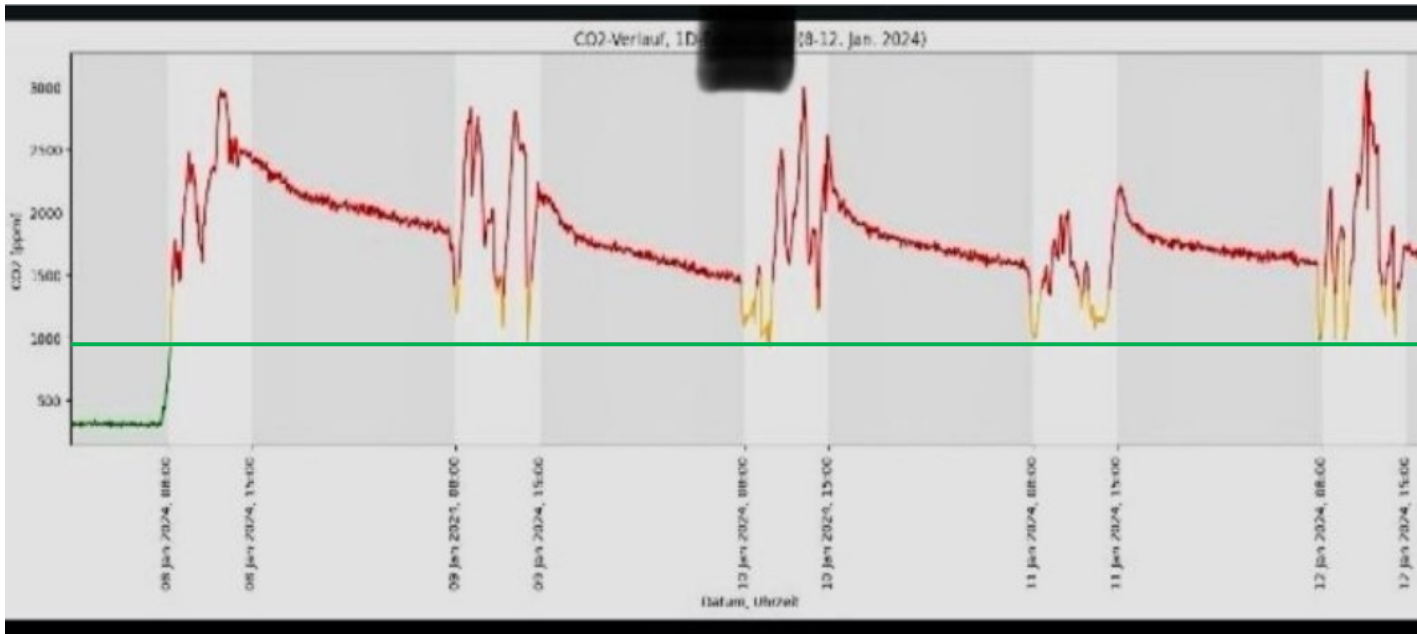
Schlechte Raumluf

Ideale Raumluf

Ein Beispiel aus dem Schulalltag

Kontinuierliche schlechte Luft in der Klasse

- CO₂-Messung in einer Wiener Volksschule im Jänner 2024
- Außentemperatur zwischen +5 und -8 Grad Celsius



Schlechte Raumlufthaus
ist wie verschmutztes
Wasser – man sieht sie
aber leider nicht



Ideale Raumlufthaus

Die Lösung: Intelligente Lüftung mit hohem Nutzen



Gesundheit

Viren-Reduktion und erhöhter Infektionsschutz



Leistung

Steigerung von Konzentration und
Lernvermögen



Nachhaltigkeit

Energieeffizientes Heizen und Lüften

Studien **zeigen** auf

10-20 % mehr Fehlzeiten bei schlechter Luft

- Klassenzimmer mit erhöhter CO₂-Konzentration
- 2.000 ppm statt 1.000 ppm (CO₂ parts per Million)

D.G. Shendell:
Association between classroom CO₂ concentrations and
student attendance (2004 USA)
409 Klassenzimmer, 22 Schulen Washington, Idaho

06.03.24



Studien **zeigen** auf

2%
weniger Fehler

12%
Schneller

bei **guter Raumluf**t

- Ergebnisse bei Schultests und Aufgaben
- Reduktion CO₂-Gehalt von 2.100 auf 900 ppm

Pawel Wargocki et al.
The relationship between classroom air quality and
childrens's performance in school (Denmark 2020)

06.03.24



Studien **zeigen** auf

15%
schnellere Worterkennung

8%
besseres Bildgedächtnis

2%
genauere Antworten

- Bei **Erhöhung** der Frischluft-Ventilation pro Person im Raum um 8 ½ l

Zolt Bakó Biró:
Ventilation-Rates in Schools and Pupils Performance
(UK 2011), 8 Grundschulen, 3 Wochen, 200 Schüler

06.03.24



Raumluft in **Bildungseinrichtungen** gewinnt an Stellenwert

 Bundesministerium
Klimaschutz, Umwelt,
Energie, Mobilität,
Innovation und Technologie

- Positionspapier zu Lüftungserfordernissen in Bildungseinrichtungen
- Richtlinie zur Bewertung der Innenraumluft – Kohlenstoffdioxid als Lüftungsparameter

 **ÖISS** ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR SCHUL-
UND SPORTSTÄTTENBAU

- Ergänzungspapier zu den ÖISS Richtlinien für den Bildungsbau

  **ÖNORM
H 6039**

- Kontrollierte mechanische Be- und Entlüftung von Schul-, Unterrichts- oder Gruppenräumen.

Geben wir unseren Kindern ein **Recht auf gesunde Raumluf**

06.03.24



Unser Anliegen

- eine gesetzliche Grundlage
- für Raumluftqualität in Bildungseinrichtungen
- auch auf Landesebene
- Fokus auf Neubau und bei Sanierungen

Maximal **1.000 ppm CO₂**





Initiative Raumlufthttps://www.zuluft.at

www.zuluft.at

Träger:

Verein ZULuft – Zukunft Luft Austria

Mitglieder:

25 Unternehmen mit erfahrenen Experten
in Sachen Lüftung und Klima

Tätigkeit:

- Bewusstseinsbildung von Wichtigkeit und Nutzen gesunder Raumlufthttps://www.zuluft.at
- Gewährleistung durch gesetzliche Verankerung
- Nicht auf Gewinn ausgerichtet



(C) JKU

„Die Konzentration auf die Qualität der Außenluft durch flächendeckende Messungen und gesetzliche Vorgaben hat in den letzten Jahren viel bewirkt. Die Wichtigkeit der Innenraumlufthausqualität für Gesundheit und Leistungsfähigkeit muss im gesellschaftlichen, sowie politischen Diskurs einen zumindest ebenso hohen Stellenwert bekommen.“

Prim. Univ.-Prof. Dr. Bernd Lamprecht

Vorstand Universitätsklinik für Innere Medizin mit Schwerpunkt Pneumologie

Dekan für Lehre und Studierende, Medizinische Fakultät, Johannes Kepler Universität

Primärärztevertreter und Hochschulreferent der Ärztekammer für Oberösterreich

Präsident der Österreichischen Gesellschaft für Pneumologie



(C) Dujmic

"Ich unterstütze, weil es höchste Zeit ist, dass endlich etwas passiert. Der Gesundheitsbenefit eines ausreichenden Luftwechsels für Schüler:innen und Lehrende ist zigfach wissenschaftlich belegt. Es ist im Grunde ein Trauerspiel, dass nach wie vor medizinische Empfehlungen nicht umgesetzt worden sind."

Prof. Dr. DI Hans-Peter Hutter

Umweltmediziner und Umwelthygieniker am Zentrum für Public Health

Medizinische Universität Wien



(C) Tappler

„Seit Jahrzehnten wissen wir, dass schlechte Luftqualität in Schulen unter anderem die Gesundheit und Leistungsfähigkeit von SchülerInnen und LehrerInnen massiv beeinträchtigt. Ich unterstütze die Initiative #klasseLuft, weil die gesetzliche Festlegung eines verbindlichen Standards für Lufthygiene ein längst überfälliges Thema in Österreich ist – und das nicht erst seit Beginn der Corona Pandemie.“

Univ. Lektor DI Peter Tappler

Leiter Arbeitskreis Innenraumlufth im Bundesministerium für Klimaschutz,
Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK)
Ständiges Mitglied der Kommission Innenraumluftthygiene (D)
Allgemein beeideter und gerichtlich zertifizierter Sachverständiger



(C) AIT_Krischanz

„Die Schulluftkampagne adressiert mit ihrem Anliegen die Schaffung einer gesunden Lernumgebung! Die Aufrechterhaltung einer hohen Raumlufthqualität in Klassenräumen ist aus meiner Sicht eine Grundvoraussetzung um das Wohlbefinden unserer Schüler sowie die Vermittlung von intellektueller und methodischer Wissenskompetenz zu gewährleisten!“

Dipl.-Ing. Michael Schöny, BSc Bed

Research Engineer AIT Austrian Institute of Technology GmbH

Lehrender an der HTBLA Mödling



(C) Greml

DI Andreas Greml

Obmann Verein Komfortlüftung
Fachpartner Klimaaktiv Gebäude
Technisches Büro Andreas Greml

"Die Verbesserung der Luftqualität in Schulen ist sowohl aus gesundheitlicher als auch aus energetischer Sicht wichtig. Die Sicherstellung guter Luftqualität mittels einer Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung steigert die Leistungsfähigkeit, reduziert die Ansteckungsgefahr und dient dem Klimaschutz."



(C) Die Fotografen

Dr. Heinz Fuchsig

Arbeits- und Umweltmediziner

Wissenschaftlicher Leiter des Kurses Umweltmedizin der ÖÄK

„Eigene Messungen in nahezu windstillen Tälern zeigen erschreckend schlechte Luft in Schulen. Spätestens in der zweiten Stunde ist die Konzentration dadurch beeinträchtigt. Ungeeignete Fensterquerschnitte, Sicherheitsbedenken, Energieverlust und Bequemlichkeit verhindern selbst in den Pausen einen ausreichend Luftwechsel. Von draußen kommen häufig Lärm, Schadstoffe und Allergene herein, die der Gesundheit der Kinder zusetzen. Lüftungsanlagen sollten in Schulen Standard sein – das steht übrigens bereits im Lehrbuch der Hygiene von 1870.“



(C) Johannes Zinner

Prof. Josef Broukal

ehem. Abg. z. NR

"Als ehemaliger Lehrer weiß ich aus erster Hand, wie wichtig gesunde Luft für das Wohlbefinden und die Leistungsfähigkeit von Schülern und Lehrern ist. Der Aufenthalt in schlecht belüfteten Klassenzimmern kann zu einer Vielzahl von gesundheitlichen Problemen führen und die Konzentration und Leistungsfähigkeit von Schülern und Lehrern beeinträchtigen. Im Montessori-Campus Hütteldorf sind wir so früh hinaus in den Garten gegangen und haben dort unterrichtet. In vielen Schulen gibt es diese Möglichkeit nicht. Da hilft nur Frischluft im Klassenraum. Die Schulluftkampagne 2024 ist ein wichtiger Schritt zur Verbesserung der Luftqualität in Schulen und zur Schaffung einer gesünderen Lernumgebung für unsere Kinder."

Maximal **1.000 ppm CO₂** in Schulen



Mehr Gesundheit

Viren-Reduktion und erhöhter Infektionsschutz



Mehr Leistung

Steigerung von Konzentration und Lernvermögen



Mehr Nachhaltigkeit

Energieeffizientes Heizen und Lüften



**Atme frei
statt CO₂!**

