

Projektdokumentation des Gymnasiums an der Schweizer Allee Der Prima-Lernklima-Koffer

Jugendliche aus den Stufen 9 und 10 des Gymnasiums an der Schweizer Allee konstruierten für die Klassen und Kurse ihrer Schule einen Wohlfühl-Check-up. Diesen können interessierte Klassen mit geringer Hilfe selbst durchführen. Dazu entwickelte unsere Projektgruppe einen Messkoffer, bei dem die Klassen und Kurse ihre individuelle Produktion des ausgeatmeten Erstickungsgases CO₂ messen können. Dadurch wird genau ermittelt, wann die Räume gelüftet werden müssen. Der Einsatz des in Teilen durch den Ameisenfonds mitfinanzierten Messkoffers wurde bereits erfolgreich erprobt. Die Experimente zu den Sauerstoff-Gegenmessungen mit dem vom Ameisenfonds gesponserten O₂- Messgerät werden zurzeit überprüft. Im Prima- Lernklima- Koffer befinden sich selbst entwickelte und aus Elektroniksensoren und Displays zusammengebaute, kleine CO₂-Messboxen. Box I misst die Konzentration von CO₂ in einem Bereich von 0- 2000 ppm. Box II misst CO₂ in einem Bereich von 0-5000 ppm. Somit ist Box I auf eine CO₂-Konzentration spezialisiert, die in Klassenräumen nicht überschritten werden sollte. Box II misst die CO₂- Konzentration in der ausgeatmeten Luft.



CO-2 Messung im Klassenzimmer

- Kohlenstoffdioxid-Messgeräte (Box I und II)
- Gebrauchsanleitung
- Plastiktüten zum Erfassen des Atemzugvolumens
- Spezielle Mundstücke zur Kontrolle der Atemtiefe
- Gummibänder zur Befestigung der Plastiktüten an den Mundstücken
- Aufsätze für die hygienische Verwendung der Mundstücke
- Zollstock zur Vermessung des Raumes
- Ordner mit Messprotokollen und Arbeitsblättern als Vorlagen



Messung des Atemzugvolumens

Untersuchungsergebnisse:

- Beispiel für eine Messtabelle
- Berechnung des Atemzugvolumens der gesamten Klasse in 45 Minuten
- Mess- und Rechenanleitung für die Bestimmung der CO₂-Konzentration im Klassenraum
- Vorschläge für einen optimierten Luftaustausch mit dem Ziel besserer Lernergebnisse und besserer Konzentrationsfähigkeit
- Start der Sauerstoff- Gegenmessungen mit dem neuen O₂-Konzentrationsmessgerät

Das Projekt wurde vom GadSA- Team Helmut Hartel und Dr. Christiane Weigelt geleitet.