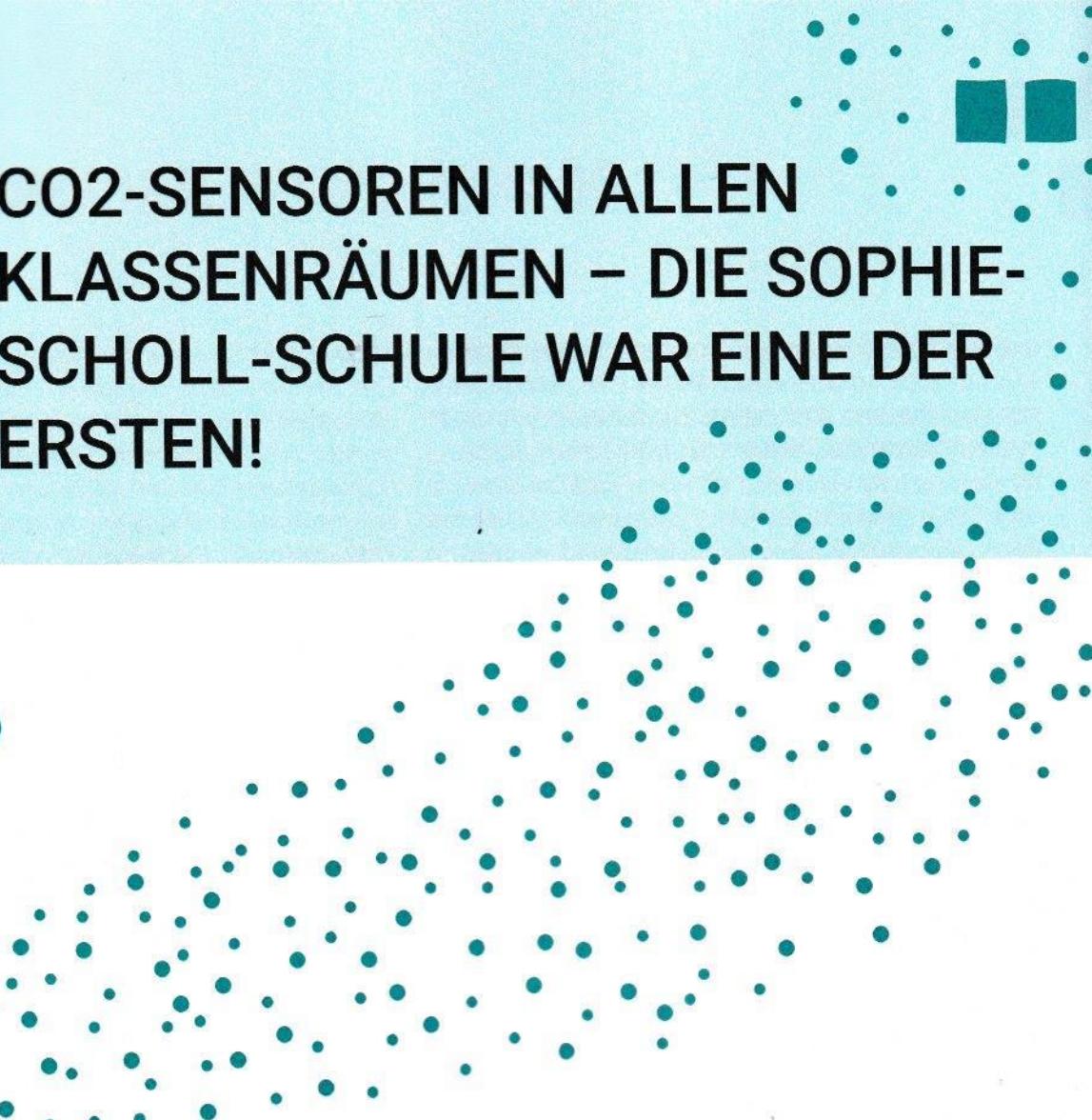




**CO₂-SENSOREN IN ALLEN
KLASSENRÄUMEN – DIE SOPHIE-
SCHOLL-SCHULE WAR EINE DER
ERSTEN!**



Lüften – gewusst wie, spart Energie und ist pandemiekonform. Wie Sensoren für optimales Lüften sorgen und dabei auch Aerosolen nachspüren.

Text: Robert Hahn

Die Mitglieder der 2019 an der Sophie-Scholl-Schule gegründeten *Arbeitsgemeinschaft Nachhaltigkeit** beschäftigen sich mit der Frage wie es gelingen kann, einen Schulalltag zu gestalten, bei dem es nachhaltiger und ressourcenschonender zugeht. Sehr gewinnbringend war in diesem Zusammenhang die Teilnahme der AG-Mitglieder am DBU-Verbundprojekt „ganzheitliche Entwicklung eines Nachhaltigkeitsprofils“ der UNESCO, gingen doch von den damit verbundenen Veranstaltungen und Workshops wertvolle Anregungen aus. Ein Bereich zum Beispiel, in dem sich der Energieverbrauch deutlich senken lässt, betrifft das Heizen in Gebäuden. Denn hier liegt der höchste Anteil im Verbrauch.

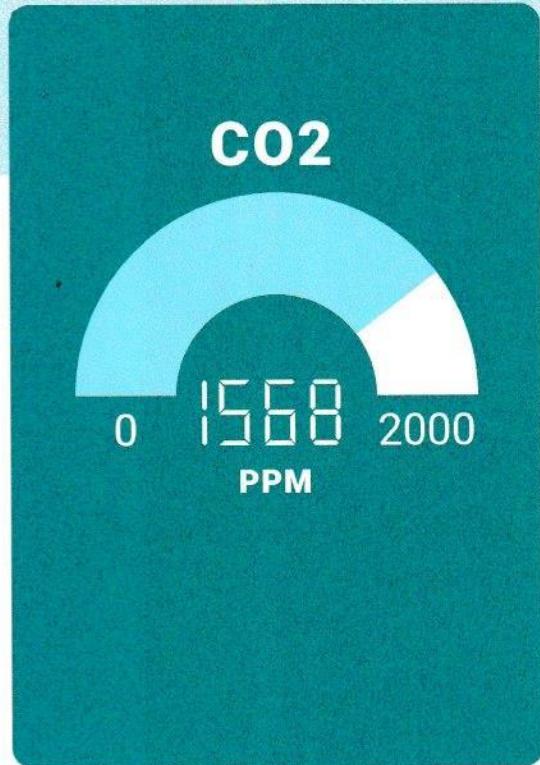
Nun ist es um die Energiebilanz an unserer Schule wahrlich nicht zum Besten bestellt. Dies ist durchaus dem sehr alten Heizsystem unseres Gebäudes geschuldet, das die Wärme nur sehr ungleichmäßig verteilt, wodurch einige Räume deutlich zu kühl und infolgedessen die Fenster

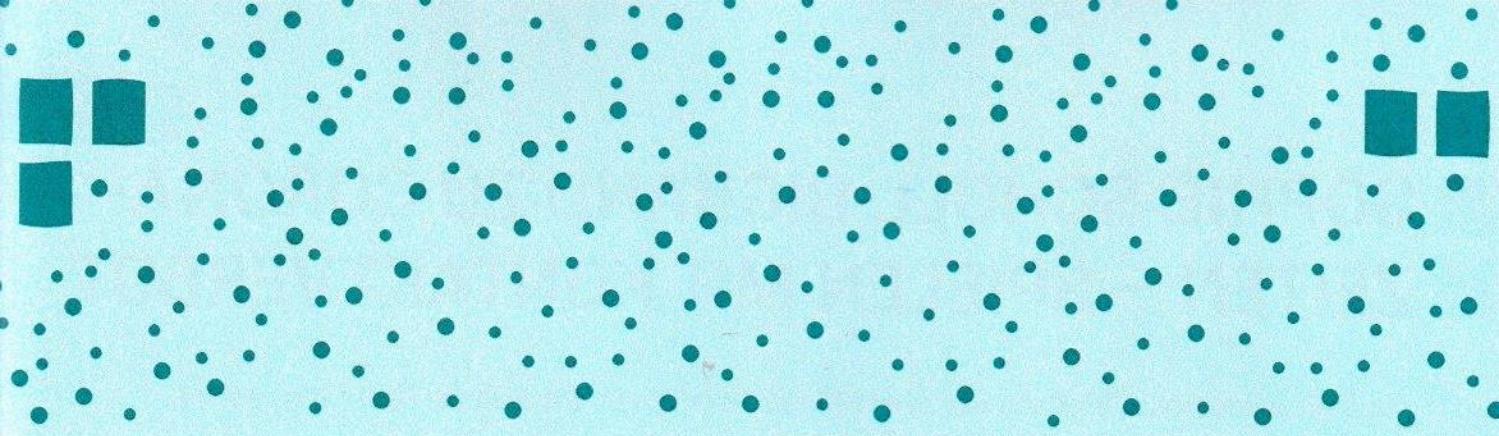
* Siehe Artikel in Magazin-Ausgabe #27, S. 68-69

CO2-SENSOREN

daher geschlossen bleiben, während die Temperatur in anderen Räumen den Wohlfühlbereich deutlich übersteigt und deshalb die Fenster dauerhaft angekippt sind. Weder in dem einen noch dem anderen Fall werden die Fenster bewegt, doch genau darum geht es. Natürlich ist das Heizsystem dringend überholungsbedürftig. Daneben aber sollten Fenster ohnehin regelmäßig bewegt werden, und zwar auch in wohltemperierten Räumen – um die verbrauchte Atemluft durch sauerstoffreiche Frischluft auszutauschen.

Auf der Arbeitsliste unserer AG stand folglich an oberster Stelle das Thema „energiesparendes Lüften“. In einer Kooperation mit der Schülerfirma **energyeco** aus Pankow hatten wir bereits mit der Planung eines „Lüftungswettbewerbs“ begonnen. Gewinner würde sein, wer beim Lüften den größtmöglichen Frischluftanteil erzielen und dabei aber gleichzeitig den geringsten Wärmeverlust verzeichnen könnte. Als Messinstrumente waren ein CO2 – Messgerät zur Ermittlung des Frischegrads der Luft und ein Thermometer für die Bestimmung des Wärmeverlusts vorgesehen. Doch inmitten der Vorbereitungen ereilten uns die Corona-Einschränkungen und wir mussten das Projekt mit **energyeco** auf vorerst unbestimmte Zeit verschieben.





Im Zuge dieser Einschränkungen war aber plötzlich überall die Rede von CO₂-Sensoren, die auch hinsichtlich der Konzentration an Aerosolen hervorragende Anzeiger sind – je höher der CO₂-Gehalt der verbrauchten Atemluft ist, desto höher ist auch der Anteil an Aerosolen. Somit eignen sich die Geräte bestens als Indikator dafür, wann ein kräftiges Lüften ansteht, ohne deshalb in der kalten Jahreszeit bei dauerhaft geöffneten Fenstern sitzen zu müssen. Wenig verwunderlich daher, dass diese schlagartig allerorts stark begehrten Messgeräte über Wochen und Monate ausverkauft waren.

Abhilfe für unsere Schule schaffte eine Gruppe von sechs 10.-Klässler*innen aus dem *WP2-Fach Technik**, indem sie kurzentschlossen selbst einen Sensor entwickelte und diesen dann in so hoher Stückzahl baute, dass sämtliche Klassenräume der Sophie-Scholl-Schule mit den Geräten ausgestattet werden konnten! Dafür mussten zuvor jedoch erst einmal die erforderlichen Bauteile eingekauft werden. – An dieser Stelle möchten wir dem Förderverein ganz herzlich für die finanzielle Unterstützung hierbei danken! – Jetzt konnte die Gruppe loslegen: die Bauteile zu-

sammenlöten, den enthaltenen Minicomputer programmieren, ein passendes Gehäuse entwerfen und mit einem 3D-Drucker herstellen; schließlich auch noch eine Gebrauchsanleitung für die Schüler*innen und Lehrer*innen verfassen.

Da uns das Virus noch immer begleitet, sind auch die Sensoren weiterhin in Betrieb. Bleibt zu hoffen, dass sie in einer Zeit/ in Zeiten nach Corona aber doch ihrer ursprünglich zugesetzten Bestimmung dienen können – der Unterstützung beim energiesparenden Lüften.

* Wahlpflichtfach