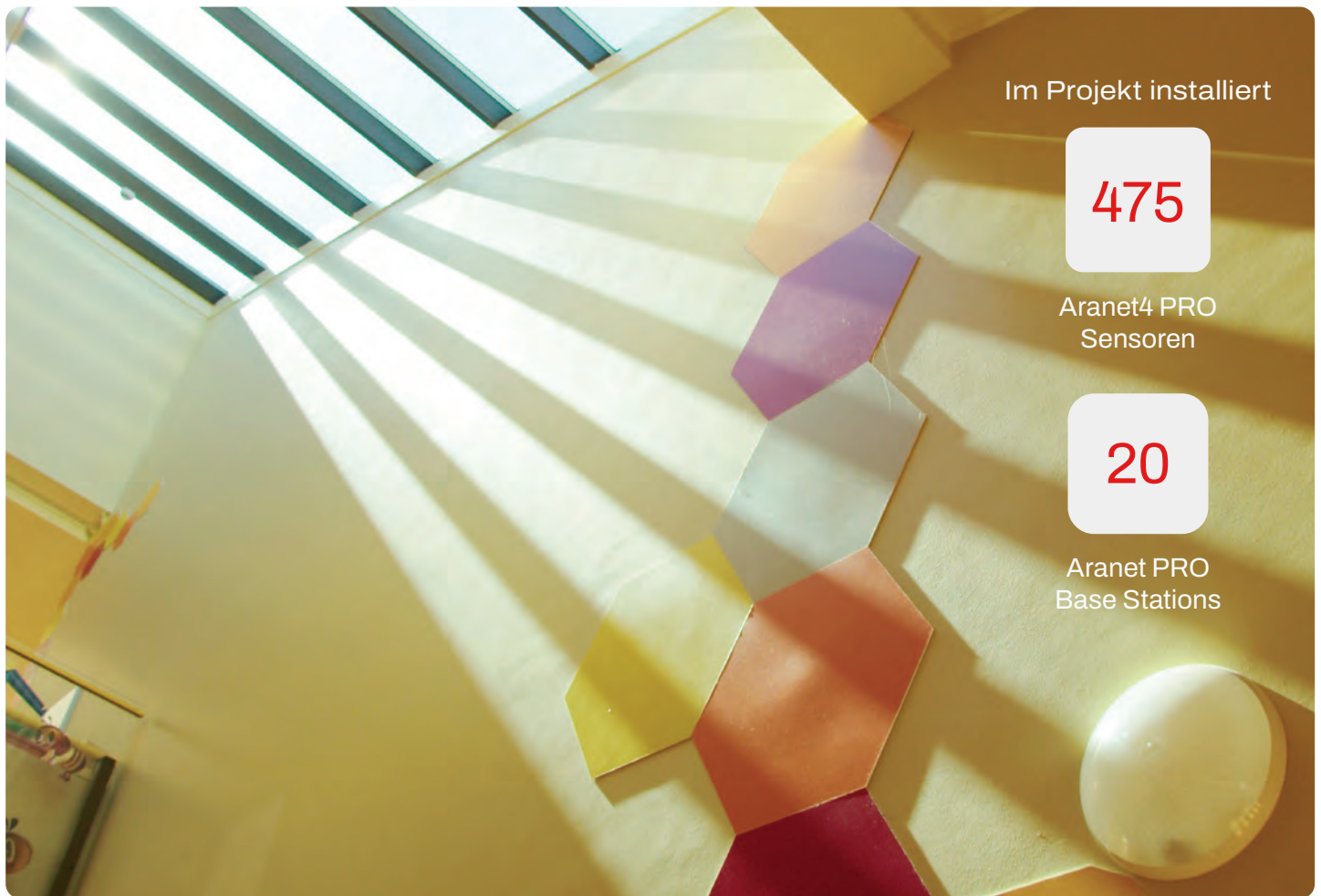




# Vorbeugung von Covid-19 in Schulen mit Aranet4 PRO

Überwachung der Luftqualität



Im Projekt installiert

475

Aranet4 PRO  
Sensoren

20

Aranet PRO  
Base Stations

Frische Luft in Innenräumen zu haben war schon immer eine Herausforderung, aber mit COVID-19 ist diese Aufgabe noch viel wichtiger geworden als jemals zuvor. Dank Prof. Jose-Luis Jimenez und anderer prominenter Wissenschaftler, wissen wir, dass COVID-19 ein luftübertragenes Virus ist und es mehrere Stunden in der Luft bleiben kann - es sei denn, wir sorgen für eine ausreichende Belüftung.

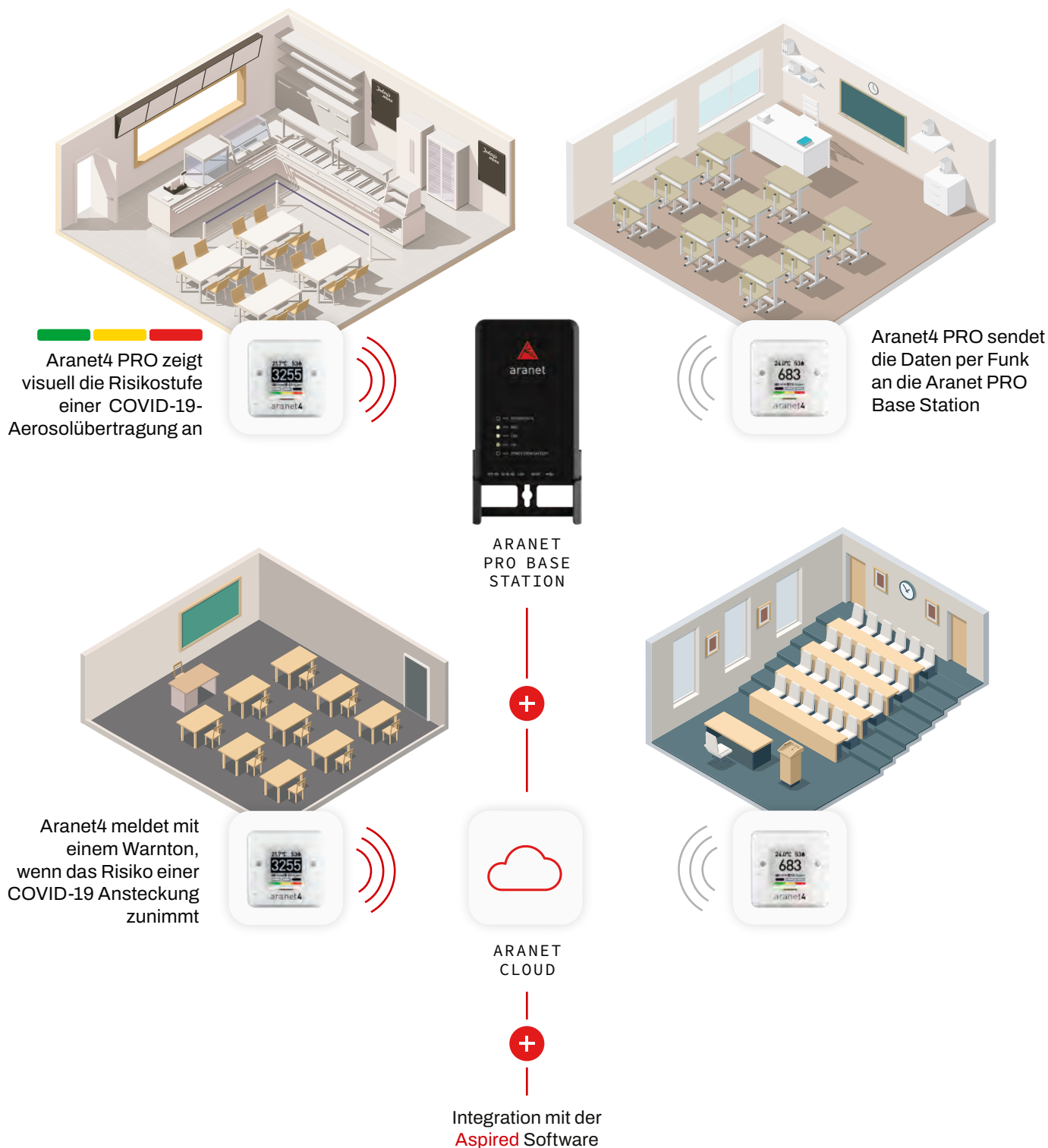
In Schulen, Kindergärten und Universitäten ist dies besonders schwer zu bewältigen, da sich in einem geschlossenen Raum mehrere Menschen aufhalten und sprechen. Dies bedeutet, dass stets viele Aerosole freigesetzt werden. Wenn einer der Schüler bzw. der Lehrer mit COVID-19 infiziert ist, können die Aerosole dieser Personen zu einem sehr wahrscheinlichen Faktor für die Übertragung des Virus werden.

Das wirksamste Einzelmittel, um dieses Risiko zu verringern, ist eine angemessene Belüftung. Wie geht das? Während eine durchschnittliche Schule möglicherweise nicht genug Geld hat, um in ein leistungsfähiges Belüftungssystem zu investieren, könnte sich die Beschaffung kostengünstiger CO<sub>2</sub>-Messgeräte, die melden, wann ein Fenster geöffnet werden muss, als Lebensretter erweisen.



Aranet4 PRO ist ein hochwertiger CO<sub>2</sub> Sensor, der die Anwender warnt, wenn gelüftet werden muss.

Ein gutes Beispiel ist Ventspils, eine Stadt an der Westküste Lettlands. Sein Stadtrat wollte die Gesundheit seiner Kinder schützen und beschloss, in 19 seiner Schulen und Kindergärten eine netzwerkbasierete CO<sub>2</sub> -Überwachungslösung einzuführen. Das Projekt wurde von **Aranet** in Zusammenarbeit mit seinem lokalen Partner **Aspired** realisiert.



Jede der 19 Schulen und Kindergärten verfügt über eine Aranet4 PRO Basisstation, in der die Daten von allen in den Klassenzimmern platzierten Aranet4 PRO-Sensoren gesammelt werden. Diese Daten werden dann an die Aranet Cloud gesendet, die eine zentrale Ansicht aller Kindergärten und Schulen über die Integration mit der Aspired Software ermöglicht. **Insgesamt wurden 475 Aranet4 PRO Sensoren und 20 Aranet PRO-Basisstationen installiert.**

Aspired installierte nicht nur das Equipment, sondern integrierte auch den Datenstrom der Aranet Cloud in ihr eigenes System. Sie erstellten auch eine zentralisierte Ansicht aller Schulen und ihrer Gebäudepläne. In den Klassenzimmern aufgestellte Bildschirme zeigen Animationen, die die Lehrer bei Bedarf warnen, wenn ein Fenster geöffnet werden muss. Außerdem schulten sie das Schul- und Kindergartenpersonal durch Erklärungen über die Bedeutung der Raumluftqualität und wie man die CO<sub>2</sub>-Messgeräte verwendet, um sicherzustellen, dass rechtzeitig gelüftet wird.



*„Der Installationsprozess war einfach und unkompliziert. Für die Installation der Aranet4 Sensoren muss man kein IT-Experte sein“, sagt Davids Egle, CEO von Aspired. „Die API erlaubte uns auf Daten aus der Aranet Cloud zuzugreifen und eine einfache Integration mit unserer Software zu gewährleisten.“*

Die Wirkung unseres Projekts war unmittelbar. Nachdem die Mitarbeiter gesehen hatten, wie die Anzeige des Aranet4 PRO Sensors auf Rot (d. h. CO<sub>2</sub>-Konzentration über 1400 ppm) wechselte, konnte das Personal schnell reagieren und die Fenster öffnen. Schon nach kurzer Lüftungszeit sank der CO<sub>2</sub>-Gehalt wieder auf ein normales Niveau und sorgte so für eine gesunde Umwelt für die Kinder. Erschreckenderweise zeichnete ein Aranet4 PRO Sensor an einem Tag im Schlafbereich eines Kindergartens einen atemberaubenden CO<sub>2</sub>-Wert von 4000ppm an. Das konnte sich niemand vorstellen, bis ein so hoher Wert von dem Aranet4 PRO CO<sub>2</sub> Sensor gemessen wurde!

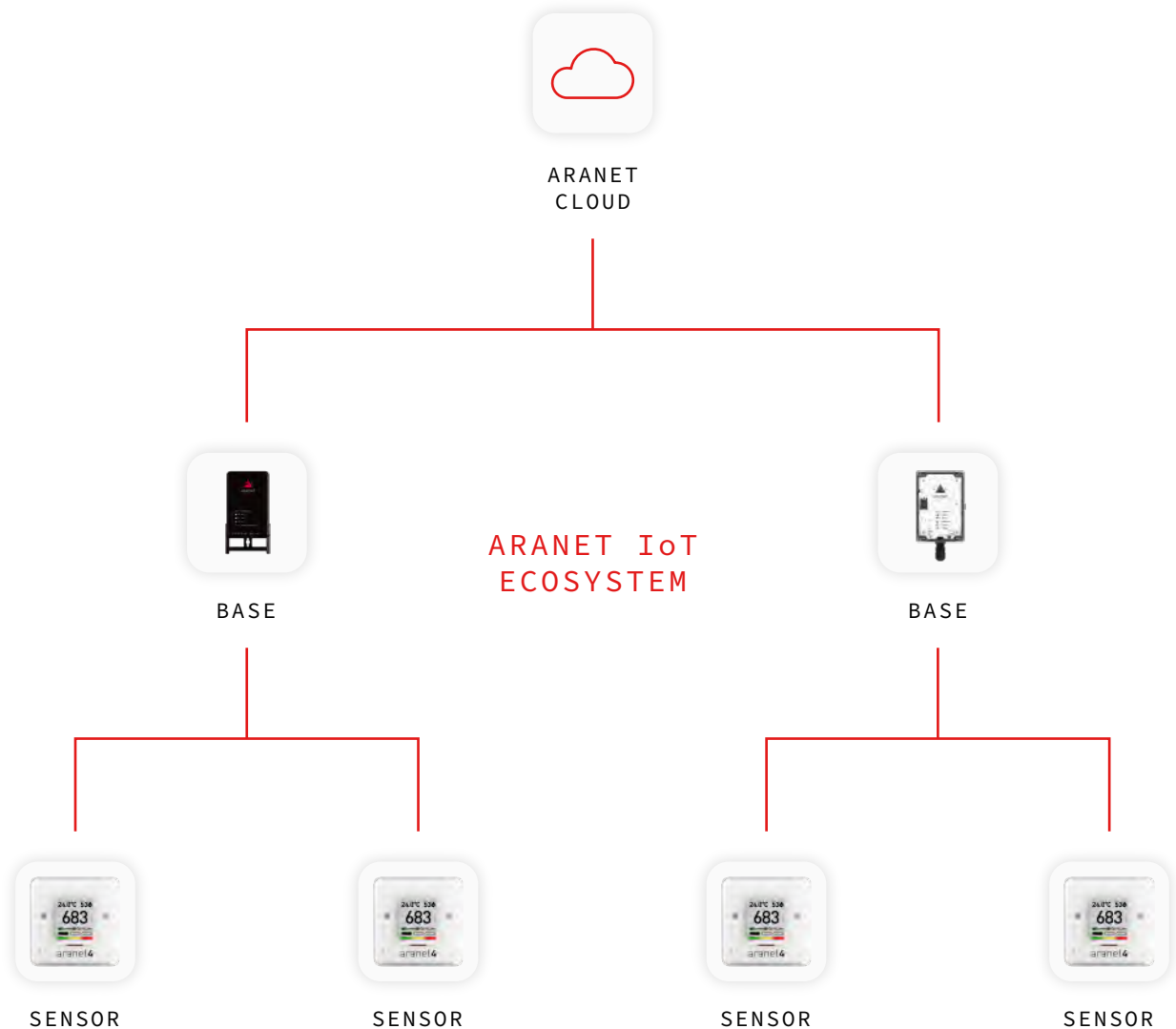
Als sie über das Projekt nachdachte, bemerkte Diana, eine der Vorschullehrerinnen, dass „wenn die Luftqualität in Innenräumen sich verschlechtert, können wir deutlich sehen, dass Kinder schläfriger werden und eher apathisch. Ich denke, dass Geräte zur Kontrolle der Luftqualität die Möglichkeit dazu bieten, Kinder in einer besseren und saubereren Umwelt aufwachsen zu lassen. Wir müssen alles tun, was nötig ist und in unseren Möglichkeiten liegt, um dies sicherzustellen“.



Aranet4-Geräte sind in vielen Schulen der Welt an vorderster Front im Kampf gegen COVID-19. Sie alarmieren Lehrer, die dann dafür sorgen können, dass die Klassenzimmer sicher bleiben. Weltbekannte Institutionen wie die **Harvard** Universität, **Caltech** und kleinere lokale Gemeinden wie Ventspils vertrauen darauf. Unabhängig von der Größe Ihrer Einrichtung oder Ihren Anforderungen können wir eine Lösung anbieten, die zu Ihnen passt.

Wenn Sie mehr darüber erfahren möchten, wie Sie Ihre Kindergärten, Schulen und Universitäten vor COVID-19 schützen können, besuchen Sie bitte **Aranet4 PRO für Bildungseinrichtungen** oder schreiben Sie uns eine E-Mail an [info@crautomation.de](mailto:info@crautomation.de) Wir freuen uns auf Ihre Nachricht und darauf, Ihnen helfen zu können!

# Smarter than others



## Sensors

Eine Vielzahl von drahtlosen Sensoren, die die Innenraum-Bedingungen überwachen

## Base Stations

Eine oder mehrere Basisstationen, die Daten von Sensoren sammeln und speichern

## Cloud

Mit der Aranet Cloud können Sie auf alle Ihre Daten an einem zentralen Ort zugreifen, sie ansehen und analysieren



Ihr Aranet Partner:

**C+R Automations- GmbH**  
Nürnberger Straße 45  
90513 Zirndorf

Tel. +49 (0)911 656587-0  
info@crautomation.de  
www.crautomation.de

# WAS MISST ARANET4?



Aranet4 ist ein drahtloses, tragbares Gerät zur Messung der Luftqualität, wo immer Sie sich befinden.

## Aranet4-Messungen:

### CO<sub>2</sub>-NIVEAU<sup>1</sup>

**420 ppm** – frische Außenluft

**Unter 1000 ppm** – optimales CO<sub>2</sub>-Niveau in Innenräumen

**1000 ppm bis 1400 ppm** – die kognitive Funktion des Gehirns nimmt um 15 % ab

**Über 1400 ppm** – die kognitive Funktion des Gehirns nimmt um 50 % ab

Der CO<sub>2</sub>-Gehalt wird in ppm oder Teilen pro Million ausgedrückt.

### TEMPERATUR<sup>2</sup>

Die optimale Innentemperatur liegt zwischen 18 und 24 °C.

### RELATIVE LUFTFEUCHTIGKEIT<sup>3</sup>

Die ideale relative Luftfeuchtigkeit liegt in Innenräumen zwischen 30 % und 50 %. Eine trockene Umgebung (< 30 %) kann zu trockener und gereizter Haut führen, während eine hohe Luftfeuchtigkeit (> 50 %) in Kombination mit hohen Temperaturen Bakterien und Schimmelpilze hervorruft.

## Wofür wird Aranet4 verwendet?

Der Luftqualitätsmonitor Aranet4 kann Ihnen helfen, die Raumluft gesund zu halten. Eine gute Luftqualität hilft den Menschen, ihr allgemeines Wohlbefinden, ihren Komfort und ihre Produktivität zu erhalten.

Darüber hinaus hilft die CO<sub>2</sub>-Überwachung, die Ausbreitung von COVID-19 zu verhindern, da der CO<sub>2</sub>-Gehalt ein guter Indikator für das Infektionsrisiko von COVID-19 ist. CO<sub>2</sub> ist ein Gas, das beim Ausatmen entsteht, daher kann seine Konzentration ein guter Indikator für unzureichende Belüftung<sup>4</sup> sowie für möglicherweise in der Luft verbleibende Aerosole und Viruspartikel sein.

Ob für Ihr allgemeines Wohlbefinden oder zum Schutz vor COVID-19, Aranet4 warnt Sie, wann Sie lüften müssen, und hilft Ihnen, gesund zu bleiben.

<sup>1</sup> [aranet4.com/HarvardStudyCO2](https://aranet4.com/HarvardStudyCO2)

<sup>2</sup> [aranet4.com/WHOTemperatureGuidelines](https://aranet4.com/WHOTemperatureGuidelines)

<sup>3</sup> [aranet4.com/EPAHumidityGuidelines](https://aranet4.com/EPAHumidityGuidelines)

<sup>4</sup> [tinyurl.com/FAQ-aerosols](https://tinyurl.com/FAQ-aerosols)