

## SchülerForschungsZentrum Oberfranken

### Arduino Workshop: Wir bauen eine CO2-Ampel fürs Klassenzimmer

Ein Angebot im Rahmen des Schülerforschungszentrums  
der TechnologieAllianzOberfranken (TAO)

Die weltweite Coronapandemie beeinträchtigt uns alle und fordert neue Lösungen. In diesem Workshop bauen wir mit euch CO2-Ampeln die die CO2-Konzentration in der Luft messen und mithilfe einer LED-Anzeige darstelle. Wieso das etwas mit Corona zu tun hat? Studien haben gezeigt, dass die CO2-Konzentration in Räumen mit der Menge an Aerosolen, also kleinen Tröpfchen in der Luft durch die gegebenenfalls auch das Coronavirus übertragen wird, zusammenhängt. Steigt die CO2 Konzentration in der Raumluft, steigt auch die Menge an Aerosolen und damit das Infektionsrisiko. Rechtzeitiges Lüften senkt also das Infektionsrisiko. Und wenn die Pandemie endlich vorbei ist kann die CO2-Ampel weiterhin genutzt werden, damit immer im richtigen Moment gelüftet wird.

Wir schicken euch die notwendige Hardware vor dem Workshop zu und bauen und programmieren die Hardware dann zu einer CO2 Ampel. Für den Zusammenbau ist KEIN Lötkolben notwendig, da wir vorab alle notwendigen Lötarbeiten vornehmen. Das Programmieren wird über eine grafische Oberfläche stattfinden. Wie das funktioniert könnt ihr euch unter folgendem Link anschauen: <https://www.hochschule-trier.de/forschung/forschungsprofil/aktuelles/detail/covid-19-aerosole-forscher-entwickeln-iot-co2-ampel>

Nach dem Workshop könnt ihr die CO2 Ampel und in eurem Klassenzimmer aufstellen. Durch den LED-Kreis wird dann immer gut sichtbar sein, wann ihr Lüften solltet und wann ein ausreichender Luftaustausch stattgefunden hat.

Ziel ist es, eine Möglichkeit zu schaffen, um praktische Erfahrung zu sammeln und eine Grundlage zur Umsetzung deiner eigenen Projekte zu legen. In dem zweitägigen Workshop lernst du anfangs die erforderliche Theorie und setzt diese dann direkt mit den vorhandenen Bausätzen in die Praxis um.

**Ort:** virtuell (via Zoom)

**Zeit:** 11. März und 12. März 2021 jeweils von 9-16 Uhr

**Teilnehmerzahl:** 10 Teilnehmer\*innen ab der 9. Jahrgangsstufe

**Anmeldung:** StD Dr. Michael Bail [michael.bail@eta-hoffmann-gymnasium.de](mailto:michael.bail@eta-hoffmann-gymnasium.de)

**Workshopleiter:** Simon Illner & Jonas Troles ([sfz-ofr@uni-bamberg.de](mailto:sfz-ofr@uni-bamberg.de))

**Anmeldeschluss:** 03.03.2021