

## Nachbericht: Arduino Workshop Wir bauen eine CO<sub>2</sub>-Ampel fürs Klassenzimmer

Ein Angebot im Rahmen des Schülerforschungszentrums  
der TechnologieAllianzOberfranken (TAO)



Foto: Matteo  
© Universität Bamberg

Der Workshop fand am 11.03.2021 von 9:00 – 16:30 und am 12.03.2021 von 9:00 – 13:30 virtuell statt. Ziel war es den Schülerinnen und Schülern (SuS) Grundkenntnisse über Mikrocontroller und in der Mikrocontroller-Programmierung zu vermitteln. Zur Motivationssteigerung und, um die Hardware nicht nur zum Selbstzweck zu bauen und programmieren, wurde entschieden im Workshop CO<sub>2</sub>-Ampeln herzustellen. Der gesamte Workshop baute auf der frei zur Verfügung gestellten Anleitung der IoT Werkstatt der Universität Trier auf. Die CO<sub>2</sub>-Ampeln können von den SuS in den Klassenzimmern platziert werden und helfen das Ansteckungsrisiko mit Covid-19 zu reduzieren, indem ein visuelles Signal anzeigt, wieviel CO<sub>2</sub> in der Raumluft ist. Das CO<sub>2</sub> fungiert dabei als Surrogatmarker von Aerosolen.

Nach anfänglichen Startschwierigkeiten mit der Videokonferenzsoftware begannen die 10 SuS mit dem Zusammensetzen der Hardware. Dabei wurde auch theoretisches Wissen vermittelt. Und nach jedem Anschließen eines neuen Bauteils wurde direkt mit der grafischen Oberfläche ArduBlock programmiert und die Funktionsweise getestet.

Die 4 Schülerinnen und 6 Schüler hatten durchweg Spaß am Bauen und Programmieren und freuten sich, dass das Gelernte direkt praktisch umgesetzt werden konnte und darüber hinaus das Endprodukt einen sinnvollen Nutzen erfüllen würde. Besonders gut gefiel den SuS: „Das es auch für den Alltag nützlich ist.“, „Das ich besser programmieren kann“. Die

SuS die schneller voran kamen vermittelten den langsameren SuS selbstständig ihr Wissen, wodurch gut abgepuffert wurde, dass verschieden viel Vorwissen vorhanden war.

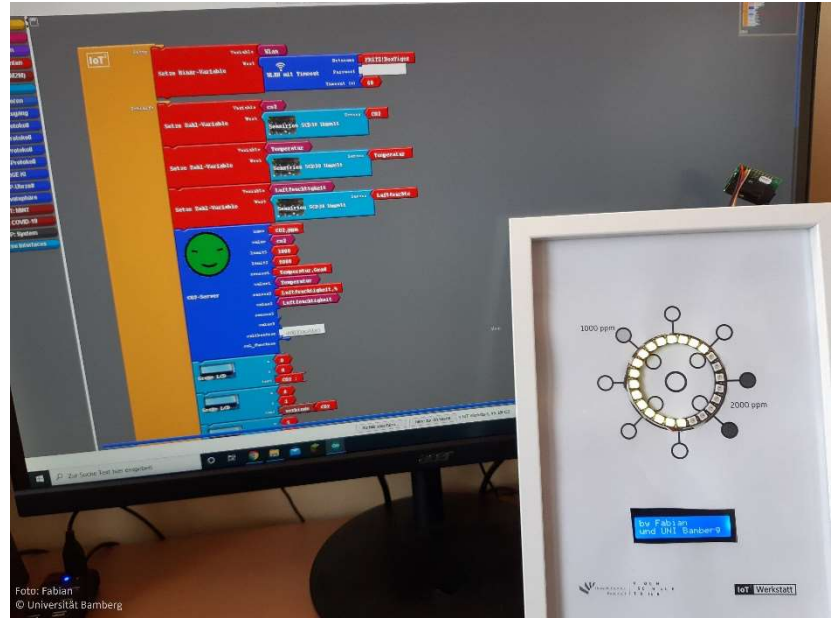


Foto: Fabian  
© Universität Bamberg

Zum Ende des Workshops gab es zehn fertige und funktionierende CO<sub>2</sub>-Ampeln, zehn glückliche Schülerinnen und Schüler und zwei glückliche Workshopleiter, die sich über das ausdauernde Interesse und die rege Beteiligung gefreut haben.

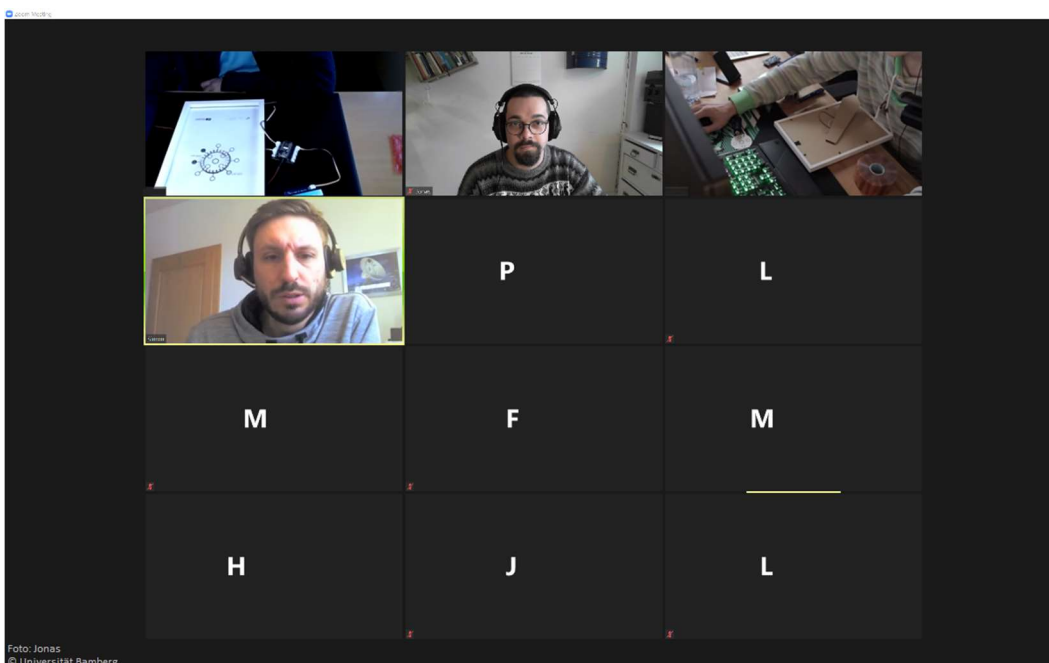


Foto: Jonas  
© Universität Bamberg