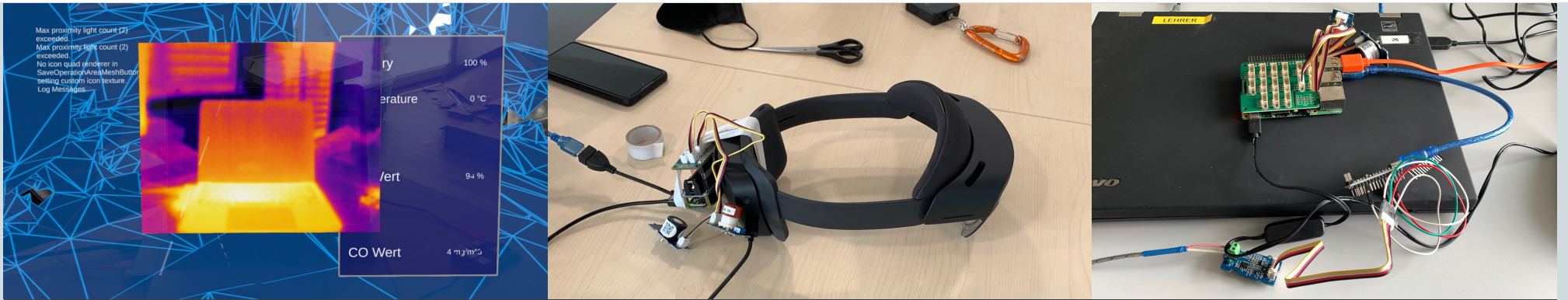


Modular Augmented Reality System 1



Das Heads Up Display des Mars 1 (l.), der Prototyp (m.) und das Sensormodul auf Raspi 3B+ Basis (r.)

Projektziel ist die prototypische Entwicklung und Auswertung eines Mixed Reality Einsatzhelms mit Bezug zur Feuerwehr gewesen. Dieser soll in der Lage sein den Einsatzkräften auf einem transparenten Heads Up Display diverse Sensorwerte, eine Tiefenkarte der Umgebung sowie ein Hitzebild zur Verfügung zu stellen. Das System wurde zweiteilig entwickelt, aufgeteilt in Holo Modul und Sensor Modul. Für das Holo Modul kam die Game Engine Unity zum Einsatz, unter welcher mit dem Mixed Reality Toolkit eine immersive Software für die Darstellung des HUDs dessen Systeme und dessen Steuerung entwickelt worden ist. Für das Sensor Modul wurde auf das Grove Sensor Kit, sein Python Framework und einen Raspberry Pi 3B+ zurückgegriffen. Unter Einsatz eines Grove High Temperature Sensors, eines MQ9B CO Sensors, eines MIX8410 Sauerstoffsensors und einer Teledyne FLIR Lepton 3.5 Wärmebildkamera werden die Daten des Sensor Moduls aufgezeichnet und dem Holo Modul über eine REST Schnittstelle bereitgestellt. Die Verbindung der Beiden funktioniert über WLAN.

Ein Mixed Reality System zur Performance Augmentation in Feuerwehreinsätzen