



Wetterstation und den Daten-Server zur Internetpräsentation und für das Einpflegen der Daten in die Umwelt-Datenbank aller vier Abteilungen zur Korrelationskontrolle zuständig. Es wurden verschiedene Messgeräte mit Cortex-M3 Mikrocontrollern und WLAN-Modulen zur Internetanbindung hergestellt und deren Daten über Monate hinweg aufgezeichnet.

UV-Sensor

Bei dem SI1145 handelt es sich um eine Platine der Firma Adafruit Industries. Die Platine stattet den UV-Index-Sensor SI1145 der Firma SI-Labs mit Außenbeschaltung wie z.B. Spannungswandler aus. Es handelt sich hierbei um einen digitalen Sensor, welcher über eine I2C-Schnittstelle ausgelesen werden kann. Der SI1145 misst nicht den wahren UV-Indexwert, sondern berechnet ihn auf Basis der gemessenen Größen des sichtbaren und infraroten Lichtes. Für Außenanwendungen stimmt diese Berechnung sehr genau überein. Der Sensor liefert also neben UV-Index auch noch Werte für sichtbares und infrarotes Licht. Der UV-Index wurde als international normiertes Maß für die Intensität der im Sonnenlicht enthaltenen UV-Strahlung auf der Erdoberfläche festgelegt.

CO2-Sensor

Der COZIR Ambient ist ein ultra-low-power Sensor, der mithilfe des NDIR-Verfahrens (nichtdispersiver Infrarot) den CO2-Gehalt der Umgebungsluft misst. Er benötigt eine Versorgungsspannung von 3.3V. Der Sensor kann über eine serielle Schnittstelle (UART) oder über einen analogen Pin mit Analog-Digital-Converter ausgelesen werden.

WLAN-Modul

Das low-cost (5€) ESP8266-01 von dem chinesischen Hersteller „Espressif“ ist ein programmierbarer WLAN-SoC. Das ESP8266 selbst verfügt über einen integrierten TCP/IP-Stack, unterstützt die WLAN-Standards 802.11 b/g/n sowie WiFi-Direct. Weiterhin sind ein Low-Power-32bit CPU, eine PLL, ein DCXO und Power Management bereits integriert. Auf dem

