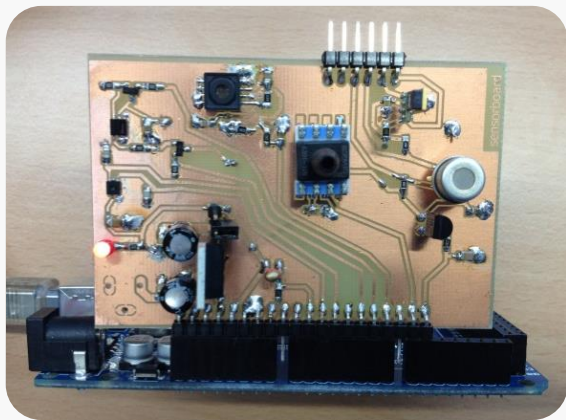


Das Klima und seine Änderungen haben schon immer einen großen Einfluss auf das Leben von Menschen gehabt. Der Mensch beschäftigt sich schon seit langem mit Beobachtungen von klimatischen Änderungen und wie diese Änderungen erfasst werden können. Heutzutage gibt es die Möglichkeit diese Größen mit Sensoren zu erfassen. Auf den Markt stehen viele Sensoren zur Auswahl. Die Sensoren können in digitale und analoge Ausgabe ihrer erfassten Messgröße unterteilt werden. Im Rahmen dieser Arbeit wird auf die Recherche von Sensoren und deren Evaluierung eingegangen. Es werden meteorologischer Wetter- und Luftgütedaten untersucht. Die grundlegenden Anforderungen an geeignete Umweltsensoren sind der Messbereich und die Genauigkeit von den verwendeten Sensoren.



PROJEKTZIELE

- Recherche von analogen und digitalen Sensoren
- Evaluierung der Sensoren
- Simulation von Umgebungsbedingungen im Klimaprüfschrank
- Messdatenerfassung und Verarbeitung mittels Arduino- Evaluationsboard und Matlab



FAKTEN

FORSCHUNGSSCHWERPUNKT:
Sensorik

KOMPETENZFELDER:
Messstechnik,
Elektronik

LAUFZEIT: Beginn 1.2.2016

PROJEKTLEITUNG:
Dipl. Ing. Sterner Hermann

MITARBEITERINNEN:
Skoupilova Magdalena

METHODE

Ein Teil von dem RPA_mSS Projekt ist die Umweltsensorik – es werden Wetterdaten aufgenommen und mit einem digitalen System verarbeitet. Zu Beginn des Projektes wurden schon bestehende digitale Sensoren evaluiert und es wird nach entsprechenden Sensoren mit analogem Ausgang recherchiert. Ein großes Augenmerk wird die auf die Genauigkeit der Sensoren, den Messaufbau und die Datenerfassung und -verarbeitung gelegt. Die digitalen Sensoren werden dann durch entsprechende analoge Sensoren ersetzt. In der ersten Phase soll versucht werden, analoge Temperatur-, Feuchtigkeits- und Luftdrucksensoren an der Arduino-Testhardware anzuschließen. Die gemessenen Daten sollen erfasst und mittels Matlab ausgegeben und ausgewertet werden. In der zweiten Phase werden auch Luftgütesensoren implementiert, die daraus gewonnenen Daten erfasst und mit Hilfe von Matlab ausgearbeitet.

NUTZEN

- Forschung und Entwicklung im Bereich der Umweltsensorik

