

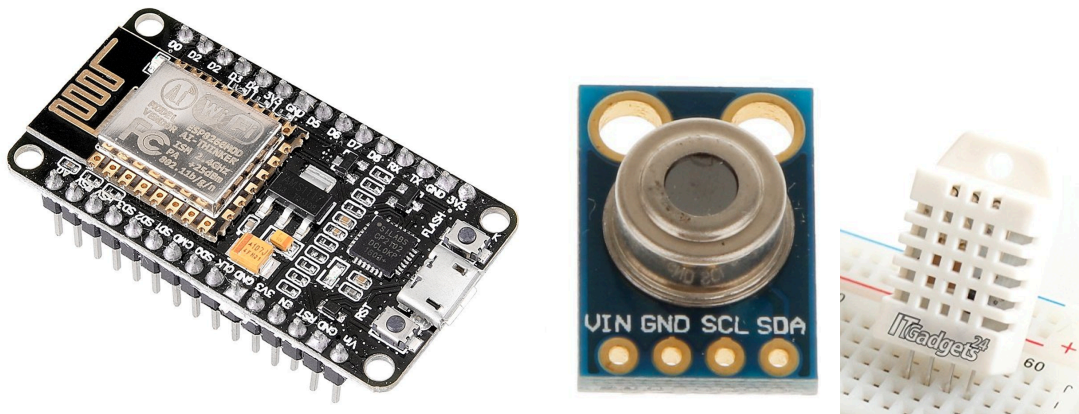


## Bachelor-Projekt Informatik (CS3701SJ14)

Malte Schmitz (schmitz@isp.uni-luebeck.de)

06. Okt. 2016

# WLAN-Wetterstation



Der ESP8266 ist ein günstiger Mikrocontroller mit eingebauter WLAN-Funktionalität, der sich unter anderem mit dem bekannten Arduino-Framework programmieren lässt. Über diverse GPIO-Ports können Sensoren angeschlossen und ausgelesen werden. In diesem Projekt soll mit dieser Plattform eine Wetterstation aufgebaut werden, die ihre Messwerte im Netzwerk bereitstellt. Dazu stehen Temperatur-, Feuchte- und Infrarot-Sensoren zur Verfügung.

Mit dem Infrarot-Sensor soll die Himmelstemperatur gemessen werden. An der gemessenen Himmelstemperatur kann man erkennen, ob die Infrarotstrahlen von der Erdoberfläche an Wolken reflektiert werden oder direkt in den Weltraum gelangen. Aus der Umgebungstemperatur, der Luftfeuchtigkeit und der gemessenen Himmelstemperatur kann der Clear Sky Index errechnet werden, aus dem die aktuelle Bewölkung abgeleitet werden kann.

Neben der Anzeige des aktuellen Wetters soll es auch möglich sein, Wetterdaten für statistische Auswertungen zu archivieren. Darüber hinaus sollen automatische Alarmierungen zum Beispiel zur Überwachung des Klimas in Server-Räumen realisiert werden.

## Literatur

Christoph Marty and Rolf Philipona. *The Clear-Sky Index to separate Clear-Sky from Cloudy-Sky Situations in Climate Research*. Geophysical Research Letters, Vol. 27, No 17, pp. 2649-2652, 2000.