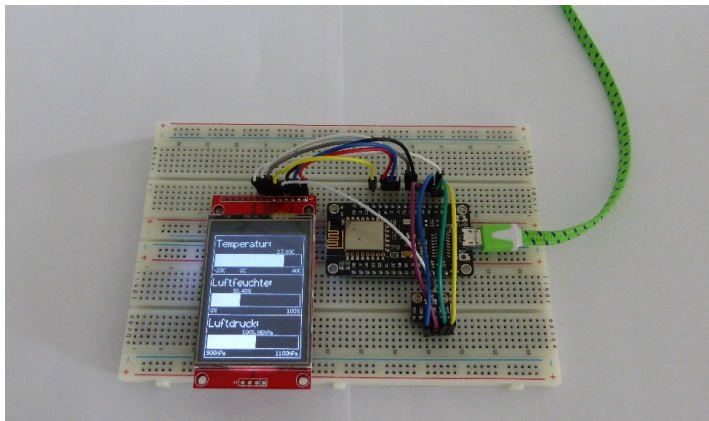


Mit dem ESP8366 auf dem Entwicklerboard NodeMCU steht seit einigen Jahren ein leistungsfähiger und preiswerter Mikrocontroller zur Verfügung. Trotz seiner geringen Abmessungen ist bereits ein WLAN-Modul verbaut, das es einerseits ermöglicht, den Mikrocontroller über ein einfaches Web-Interface zu steuern, andererseits aber auch die Möglichkeit bietet, Messwerte o. Ä. ins Netz zu stellen.

Im Rahmen des Moduls werden wir zunächst Grundlagen der Programmierung (NodeMCU/Arduino) wiederholen, um uns dann intensiv mit der Funktionsweise und dem Einsatz von verschiedenen Sensoren zu beschäftigen. Im zweiten Teil des Moduls stehen kleinere Projekte, in denen wir das Gelernte zusammenführen und in die Praxis umsetzen.



### Voraussetzungen:

Sicherer Umgang mit PC und Dateisystem sowie Spaß an der Softwareentwicklung. Vorkenntnisse in der Programmierung des Arduinos sind von Vorteil.

### Leitung:

Ingmar Oehme (Hector-Seminar, Pforzheim)  
Jürgen Zachmann (Hector-Seminar, Pforzheim)

### Termine, Inhalte und Orte :

- Do., 23.04.20**, 15:00 – 17:00 Uhr,  
Grundlagen der Programmierung,  
Hilda-Gymnasium Pforzheim
- Do., 30.04.20** 15:00 – 17:00 Uhr,  
Grundlagen der Programmierung,  
Hilda-Gymnasium Pforzheim
- Do., 07.05.20** 15:00 – 17:00 Uhr,  
Sensoren und Aktoren,  
Hilda-Gymnasium Pforzheim
- Do., 14.05.20**, 15:00 – 17:00 Uhr,  
Messwerte verarbeiten und darstellen,  
Hilda-Gymnasium Pforzheim
- Do., 28.05.20**, 15:00 – 17:00 Uhr,  
spezielle Sensoren  
Hilda-Gymnasium Pforzheim
- Do., 18.06.20**, 15:00 – 17:00 Uhr,  
Projektarbeit  
Hilda-Gymnasium Pforzheim
- Do., 25.06.20**, 15:00 – 17:00 Uhr,  
Projektarbeit, Dokumentation  
Hilda-Gymnasium Pforzheim
- Do., 02.07.20**, 15:00 – 17:00 Uhr,  
Projektarbeit, Dokumentation  
Hilda-Gymnasium Pforzheim
- Sa., 04.07.20**, ganztägig,  
Modulfest am ID in Karlsruhe
- Do., 09.07.20**, 15:00 – 17:00 Uhr,  
Nachbesprechung,  
Hilda-Gymnasium Pforzheim

