

# Sensor-Netzwerk mit Bluetooth, Mobiltelefonen und PC

mit Sensoren für Umwelt und Umgebung mit modernen  
Mikrocontrollern und Bluetooth Low Energy (BLE)

## Ziel des Projekts:

Für die Erfassung von Umgebungs- und Umweltdaten wie Feinstaub, Temperatur, Luftdruck sowie Luftqualität soll ein energieeffizientes Netzwerk aus mehreren Knoten entstehen, welches mit Mobiltelefonen und PC's Daten erfasst und auswertet.

Die Luftqualität ist in aller Munde; hier werden wir sie messen, aufzeichnen und auswerten.

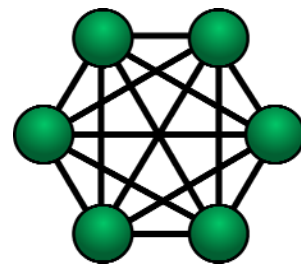
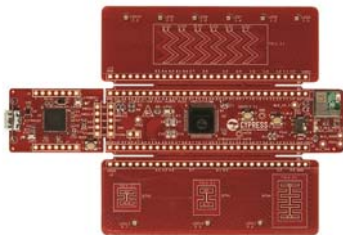
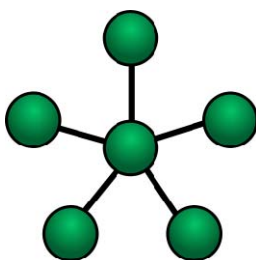
Eine erfolgreiche Lösung erhält die Chance, auf großen Elektronikmessen ausgestellt zu werden!

## Entwicklung und Technik:

Zum Einsatz kommt beispielsweise das Prototyping-Kit *CY8CKIT-149 PSoC* mit der kostenlosen und sehr ausgereiften Entwicklungsumgebung *PSoC-Creator*.  
Ferner stehen eine Vielzahl einfach zu implementierender Sensoren zur Verfügung.

Die Entwicklung erfolgt unter anderem

- auf embedded Systemen mit modernen ARM-Prozessoren
  - unter Android für den Datenaustausch und Konfiguration
  - auf dem PC zur Speicherung und Auswertung
- (je nach Anforderungen und Vorlieben der Teilnehmerinnen und Teilnehmer)



Bildquellen: Cypress, Wikipedia

## Durchführung:

- Gemeinsam im Team werden die Anforderungen bestimmt und dokumentiert und geeignetes Material spezifiziert (größtenteils bereits vorhanden).
- **Einführungsworkshop** in das Evaluation-Board und die Entwicklungsumgebung durch den Hersteller Cypress.
- Spezifikation eines Systems
- Implementierung der einzelnen Komponenten und Zusammenführung zum System
- Dokumentation und Vorstellung des Projekts

Eine intensive Betreuung durch den Dozenten und ggf. Hersteller ist sichergestellt.  
Bei Rückfragen vorab [ralf.mayer@h-da.de](mailto:ralf.mayer@h-da.de) und gerne auch telefonisch 06022-655723