

# Babymonitoring

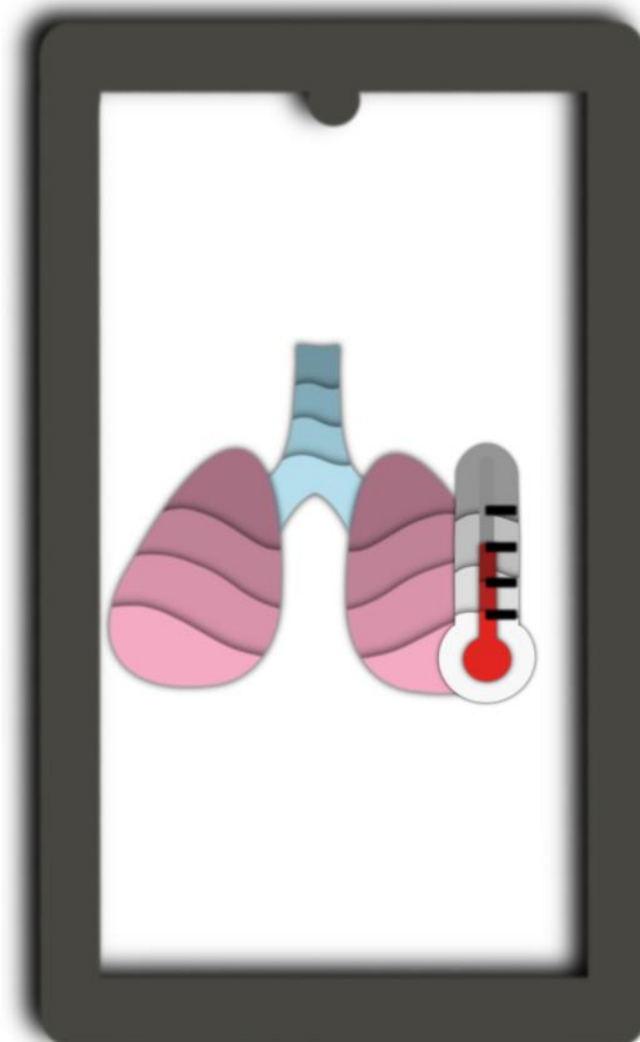
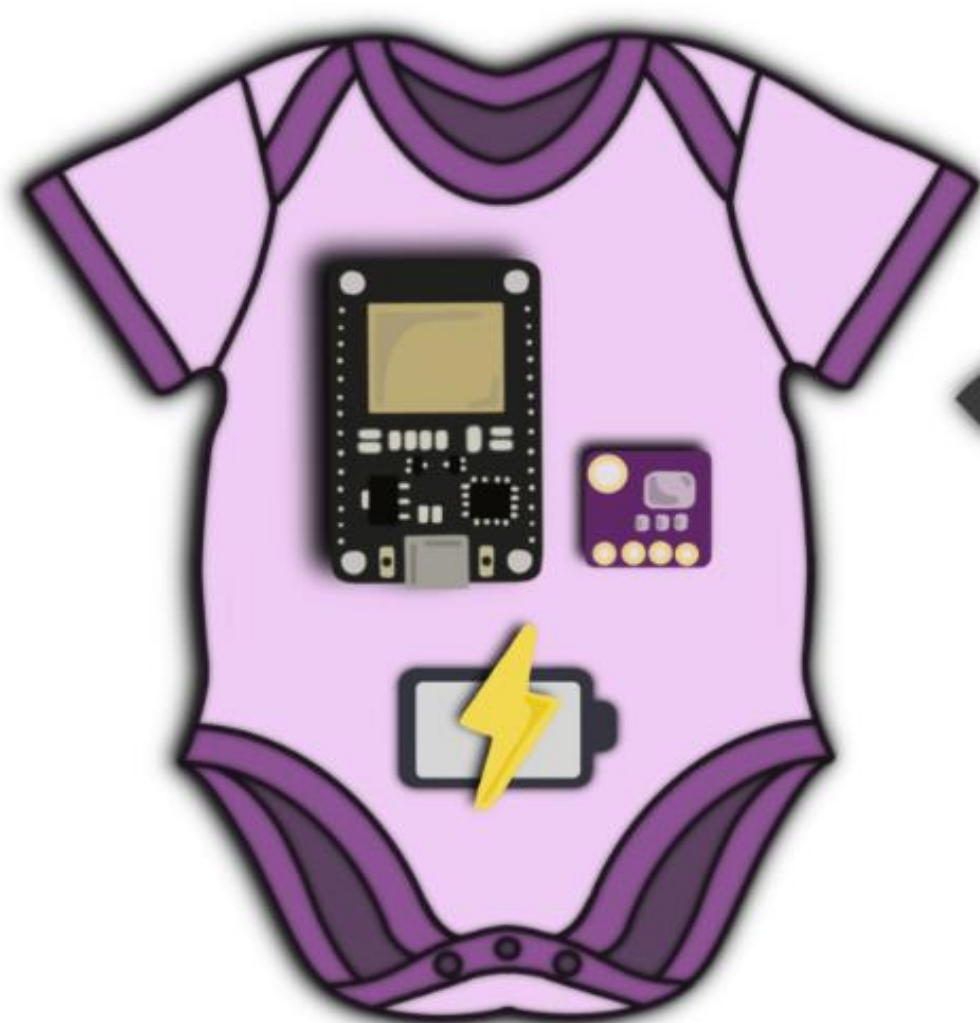
## PROJEKTIDEE

Der „plötzliche Kindstod“ ist eine mögliche Todesursache bei Säuglingen. Durch die Atemüberwachung des Neugeborenen kann bei einem Atemstillstand ein Alarm auf dem Handy der Eltern ausgelöst werden. So können diese das Leben ihres Kindes retten. Zusätzlich wird die Körpertemperatur des Säuglings gemessen, um die Eltern bei erhöhter Temperatur ebenfalls informieren zu können.

## FUNKTIONSWEISE

Das Messsystem wird in einem Smart-Body integriert:

1. Atmung und Temperatur des Säuglings werden überwacht
2. Die Daten werden an die App gesendet
3. Bei einem Atemstillstand oder kritischen Temperaturwerten wird ein Alarm am Smartphone ausgegeben
4. Die Eltern werden gewarnt und können sofort eingreifen



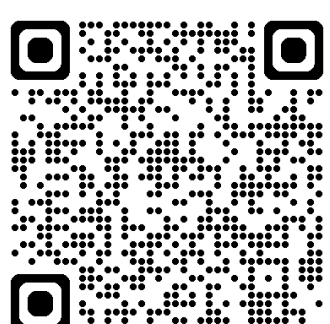
## TECH-FACTS

Die Überwachung der Atmung erfolgt mit der Methode der Impedanzpneumographie. Die Temperatur wird mit dem BME280-Sensor gemessen. Die erfassten Daten werden an den ESP32 gesendet und verarbeitet. Mittels WLAN werden die Daten an eine Kotlin-App übermittelt. Bei einem Atemstillstand wird am Smartphone ein Alarm ausgegeben. Außerdem werden die Eltern bei erhöhter Temperatur benachrichtigt. Die Daten werden in der Android Room Datenbank gespeichert, um den Verlauf darzustellen.

**ESP32**

android  
studio 

 Visual Studio Code



Natalie Seiler, Marina Setz-Mutzl  
Dipl.-Ing. Martin Käfer, Dipl.-Ing. Dr. Philipp Moll  
Diplomarbeit, 5AHBG, 2024/25

