

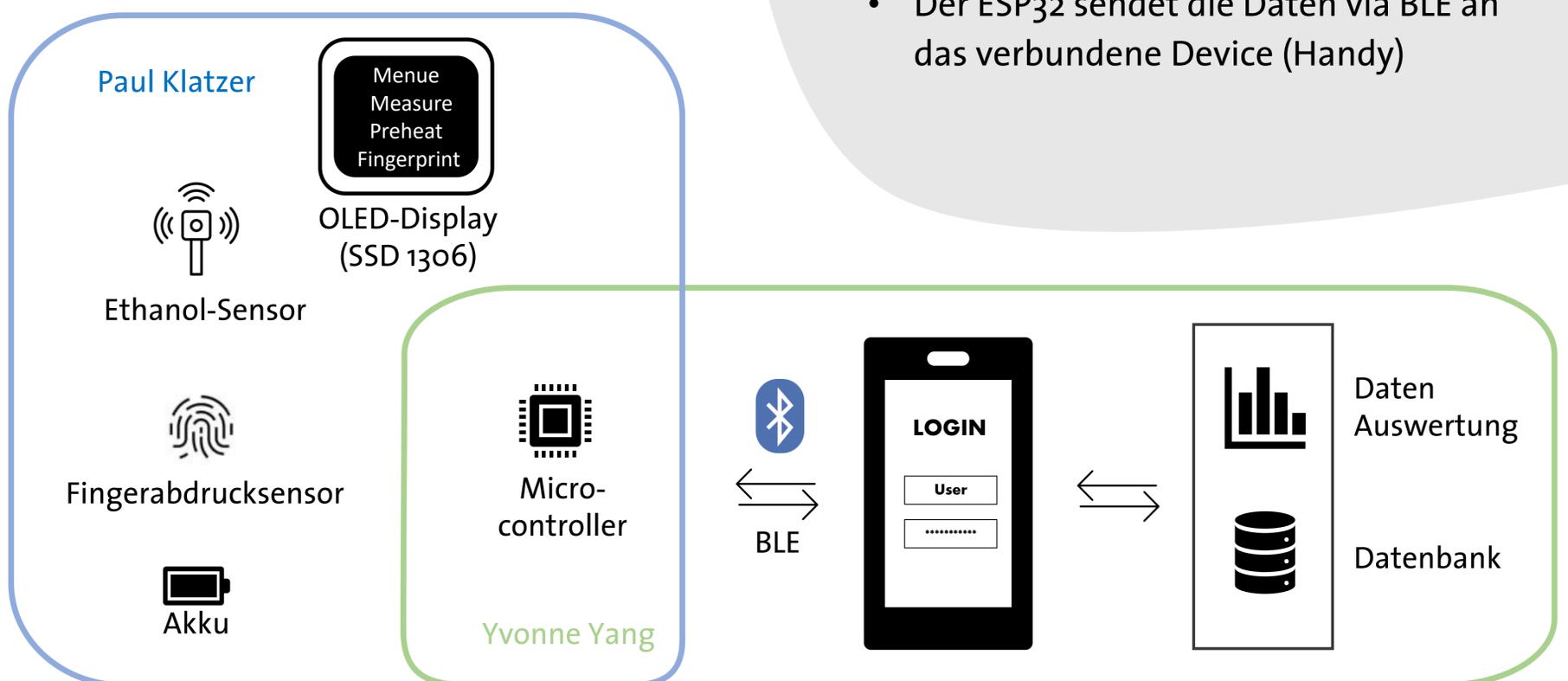
# P.E.D.S

## Portable Ethanol Detection System



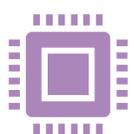
### PROJEKTIDEE

PEDS misst den Atemalkoholgehalt und verbindet sich mit einer App, die den Alkoholkonsum aufzeichnet, analysiert und den Nutzer an regelmäßige Tests erinnert. So wird eine verantwortungsvolle Überwachung des Alkoholkonsums einfach und zuverlässig ermöglicht.



### FUNKTIONSWEISE

- Mittels Fingerabdruckidentifikation kommt man in das Hauptmenü
- Der Ethanol-Sensor detektiert Ethanolpartikel in der Atemluft
- Dieser gibt je nach Ethanol-Menge eine Spannung zurück
- Diese Spannung wird vom ESP32 gemessen und ausgewertet
- Der ESP32 sendet die Daten via BLE an das verbundene Device (Handy)



### TECH-FACTS

PEDS verwendet einen MQ3-Sensor und einen ESP32, um den Alkoholgehalt zu messen. Eine Fingerabdruckerkennung sorgt dafür, dass nur autorisierte Nutzer auf die Daten zugreifen können. Die Messwerte werden in einer Datenbank gespeichert und sind über eine App einsehbar, die eine Visualisierung und Langzeitauswertung ermöglicht. Das integrierte OLED-Display zeigt die Werte direkt am Gerät an. Diese Lösung unterstützt Nutzer bei der Kontrolle ihres Alkoholkonsums.



Paul Klatzer, Yvonne Yang  
Dipl.-Ing. Daniel Harrich  
Diplomarbeit, 5BHBG, 2024/25

