

**Protokollleiter:** Andreas Schernthaner

**Projektmitarbeiter:** Starzengruber Simon, Omeragic Sumejjeh

### **Projektbeschreibung:**

Im Projekt „Reaction Game“ wird ein elektronisches Reaktionsspiel mit zwei Tastern und einem OLED-Display entwickelt. Ziel ist es, die Reaktionsfähigkeit zu messen und entweder alleine oder im Wettbewerb gegen einen zweiten Spieler zu spielen.

Beim Start wird auf dem Display „Willkommen“ angezeigt. Das Spiel beginnt durch Drücken eines Buttons. Danach kann zwischen Einzelspieler-Modus und Zwei-Spieler-Modus gewählt werden. Das Spiel besteht aus mehreren Levels mit steigender Schwierigkeit bzw. höherer Geschwindigkeit.

Nach einem definierten Level endet das Spiel automatisch. Anschließend werden die gemessenen Geschwindigkeiten bzw. Reaktionszeiten beider Spieler in Form einer Tabelle auf dem OLED-Display dargestellt.

Das Programm wird in C++ umgesetzt, als Entwicklungs- und Visualisierungsumgebung wird die Arduino IDE verwendet.

### **Verwendete Komponenten:**

- Arduino Mikrocontroller
- 2 Taster (Eingabe für Spieler)
- OLED-Display (Anzeige)
- Verkabelung und Stromversorgung

### **Funktionsablauf:**

1. Anzeige „Willkommen“ auf dem OLED-Display
2. Spielstart durch Button
3. Auswahl des Spielmodus (alleine oder gegen Spieler)
4. Durchlaufen mehrerer Levels
5. Reaktion auf visuelle Signale durch Tastendruck
6. Messung der Reaktionszeit
7. Spielende nach festgelegtem Level
8. Anzeige der Ergebnisse in Tabellenform

### Darstellung am OLED DISPLAY:

- Startbildschirm mit Begrüßung
- Anzeige des aktuellen Levels
- Signal zur Reaktion (z. B. Text oder Symbol)
- Laufende Statusinformationen während des Spiels
- Ergebnisübersicht mit Reaktionszeiten/Geschwindigkeit beider Spieler in Tabellenform

### Technische Umsetzung:

Die Taster werden als digitale Eingänge verwendet. Das OLED-Display wird über eine serielle Schnittstelle angesteuert. Der Mikrocontroller misst die Zeit zwischen Signal und Tastendruck und speichert die Werte für die spätere Auswertung.

### Termine:

1. 23.02.2026
  - a. Andreas Schernthaner:
    - i. Teamfindung
    - ii. Absprechung bezüglich den Tätigkeiten
    - iii. Konzept summery
  - b. Starzengruber Simon:
    - i. Teamfindung
    - ii. Absprechung bezüglich den Tätigkeiten
    - iii. Konzept summery
  - c. Omeragic Sumejjeh:
    - i. Teamfindung
    - ii. Absprechung bezüglich den Tätigkeiten
    - iii. Konzept summery

### Zusätzliche Inhalte: