# Versuch 2 Smart Watch

Tim Niklas Lock 972642

Fabian Schluch 994545

1. **Bei der Aktualisierung der Zeiger für die analoge Uhr wird folgender Befehl verwendet: min\_deg = minutes\*6 + sec\_deg\*0.01666667; Wieso wird der Term sec\_deg\*0.01666667 addiert und warum kann auf diesen bei der Digitalen Uhr verzichtet werden?**

Es handelt sich hierbei um das langsame vorrücken der Zeigen vor dem kompletten umsprung auf die nächst höhere zahl. So zeigt der zeiger nicht 2 min an wenn es eigentlich schon 2 min und 30 sekunden sind.

1. **Warum sollten Interrupt Service Routinen keine rechenintensiven Operationen enthalten und möglichst schnell durchlaufen werden?**

Durch rechenintensiven Operationen kann es passieren das der Interrupt daten überschreibt die für den späteren verlauf noch benötigt werden wodurch das programm abstürzt. Zudem kann es durch zu lange laufzeit dazu kommen dass das Interrupt zweimal ausgeführt wird in der Zeit oder ein anderes Interrupt ausgeführt wird wodurch sie nicht mehr richtig ausgeführt werden.

1. **Beschreiben Sie in kurzer Form die Funktionsweise des Light Sensors.**

Der Light Sensor beinhaltet einen Lichtempfindlichen Widerstand jedem Licht wert wird ein bestimmter Widerstandswert zugewiesen und dieser wird durch den Spannungsabfall an dem Widerstand berechnet

1. **Über welche Schnittstelle wird der Sensor angebunden? Beschreiben Sie kurz die Eigenschaften der Kommunikationsschnittstelle.**

Der sensor wird über die Grove schnittstelle verbunden diese ist in der Lage **Digital**, **Analog** und **UART** zu übertragen und verfügt über 4 Pins.

* Pin 1 (Gelb) **Data**
* Pin 2 (Weiß)  **Data**
* Pin 3 (Rot) **VCC**
* Pin 4 (Schwarz) **GND**

1. **Auf welche Schwierigkeiten sind Sie bei der Versuchsdurchführung gestoßen?**