Persönliches Fazit

Obwohl das Projekt auf den ersten Blick relativ überschaubar wirkt – schließlich geht es 'nur' um das Erkennen einer RFID-Karte und die einfache Weitergabe von Daten – hat sich im Laufe der Umsetzung gezeigt, dass der technische und organisatorische Aufwand überraschend hoch war.  
  
Die Vielzahl an eingesetzten Technologien (MicroPython, MQTT, Node-RED, MariaDB über HeidiSQL, KI-Kad,..) und Komponenten (ESP32, RFID-Leser, RGB-LED, Helligkeitssensor) bedeutete, dass viele verschiedene Schnittstellen abgestimmt und verstanden werden mussten.   
Auch die Konfiguration der Softwareumgebung sowie die Programmierung der Logik nahmen deutlich mehr Zeit in Anspruch, als ursprünglich geplant.  
Zudem war das Einrichten der Datenbank bzw. die Formatierung der Dateiformate in brauchbare Tabellenform ein Akt. Daran habe ich viel Zeit verloren.  
Desweiteren ist ein sauberer Code mit guten Beschreibungen wichtig. Bei kleinen Fehlern bringt es oft den kompletten Code durcheinander und vieles muss neu aufgearbeitet werden.  
  
Für zukünftige Projekte ähnlicher Art werde ich deshalb eine genauere Aufwandsschätzung vornehmen und den Umfang realistischer bewerten.   
Trotz der Herausforderungen war es aber eine lehrreiche Erfahrung im diesem Bereich und hat mich definitiv weiter gebracht. Der zeitliche Faktor steht für mich allerdings in keinem Verhältnis zum letztendlichen Ergebnis. Dafür war meinerseits einfach zu wenig Grundverständnis für das große Ganze vorhanden.