**Wochenberichte Projekt Postkasten  
Projektmitarbeiter: Martin Eller/Johannes Lindner  
Projektstart: 7.03.2018  
Projektabgabe: 30.03.2018**

1.Woche 28.02.2018 – 07.03.2018:  
  
Die Definition des Projektes wurde erstellt und die grobe Aufteilung der Arbeiten festgelegt.  
Es ist herausgekommen, dass Martin Eller sich um die Erstellung der Datenbank kümmert und dass die Daten von einem Raspberry Model 3 in die Datenbank übertragen werden.   
Johannes Lindner wiederum kümmert sich um die Erstellung eines Prototyps der einen Postkasten simulieren soll. Weiters kümmert er sich über die Visualisierung der Daten aus der Datenbank. Zum derzeitigen Stand würde Johannes ein Online-Interface erstellen, bei die letzten 10 Zustandsänderungen angezeigt werden. Zum Schluss würde, falls es die Zeit noch zulässt, die Erstellung von Push-Mitteilungen noch gemacht werden. Diese würden via SMS und Email realisiert werden.   
Ebenfalls wurde der Raspberry 3 bestellt und Recherchen über die Programmierung des Raspberry bei Java informiert. Das Ergebnis der Recherche war, dass die Library pi4j verwendet werden kann, um den Raspberry Model 3 b über einen Mikrotaster anzusteuern.

# 2.Woche 07.03.2018 – 14.03.2018:

In der 2. Woche des Projektes wurde der Raspberry Pi Model 3 B von Martin Eller aufgesetzt.  
Vorerst musste dabei das Betriebssystem vom Computer aus auf die Mikro SD gespielt werden und anschließend diese in den Raspberry Pi Model 3 B gesteckt. Nun musste nur mehr der Raspberry gestartet werden und die Installation von Raspian (Linux) konnte begonnen werden. Nach der Installierung wurden noch weitere Programme installiert.  
Dies umfasst die Installierung der Java Runtime Enviroment, des Java Development Kits und Eclipse , MariaDB und Git auf dem Raspberry.

Johannes Lindner hat in der Zwischenzeit sich schon Gedanken über die Erstellung eines Prototypens gemacht. Ebenfalls wurde der Grundstein für das Pflichtenheft von beiden Projektteilnehmern erstellt.

# 3.Woche 14.03.2018 – 21.03.2018:

In dieser Woche wurde der Prototyp samt Einbau des Sensors und Verkabelung fertiggestellt von Johannes Lindner umgesetzt.  
  
Martin Eller hat das Schema für die verwendete Datenbank via Dia Diagramm erstellt. Es wird dabei eine Datenbank mit einer Tabelle verwendet. Die Tabelle enthält eine ID, welche die Anzahl der Öffnungs- und Schließvorgänge automatisch nach oben zählt. Für die Erfassung des Zeitpunktes wurde der Datentyp Datetime verwendet, welcher als Defaultwert immer den Zeitpunkt des Öffnens bzw. Schließens in die Datenbank schreibt. Der Zustand des Postkastens wird mittels eines TinyInt realisiert. Dabei stellt 0 den Vorgang des Öffnens und 1 den Vorgang des Schließens dar.

Des Weiteren wurden ein Github Repository erstellt und der derzeitige Stand des Projektes auf Github hochgeladen. Ebenfalls wurden das Pflichtenheft und das Diagramm in einem Ordner Dokumente hochgeladen. Eine Readme.md über das Projekt wurde ebenfalls erstellt.  
Sie enthält eine kurze Beschreibung und Details über das Projekt.  
Auch ein Dokument, welches die Ergebnisse der Internetrecherche angibt wurde in den Ordner hochgeladen.

# 4.Woche 21.03.2018 – 28.03.2018:

In dieser Woche wurde von Martin Eller gewährleistet, dass man auf den Raspberry Pi Model 3 B mittels Laptop einsteigen kann. Diese SSH-Verbindung wurde mittels eines Ethernetkabel und Putty/Tera Term hergestellt. Ebenfalls wurde die Datenbank verbessert und der Prototyp auf seine Funktionalität getestet.

Johannes Lindner arbeitet in der Zwischenzeit an einem Programm, welches mit Dummydaten arbeitet, da sich zu diesem Zeitpunkt noch keine Daten in der Datenbank befinden.

# 5.Woche 28.03.2018 – 4.04.2018:

Es wurde versucht die Datenbank auf den Raspbbery zu übertragen. Leider hat die Verbindung mit der Datenbank (Mariadb) nicht funktioniert, obwhol die Datenbank vom Computer 1:1 übernommen wurde und es mehrmals versucht wurde, konnte kein Zugang möglich gemacht werden.

Es wurde auch am Dummyprogramm weitergearbeitet.

# 6.Woche 4.04.2018 – 11.04.2018:

Martin Eller hat die Datenbank auf dem Raspberry neu aufgesetzt. Er hat die Datenbank jetzt auf dem Raspberry Pi zum laufen gebracht und dann mit den Prototypen Daten in die Datenbank gespeichert. Der Prototyp wird dabei an eine konstante Spannungsquelle (3,3 Volt) und dem GPIO Pin 12 angeschlossen. Dann wurde das Programm ausgeführt und dadurch dann bei der Änderung des Zustandes (Öffnen und Schließen) ein Datenbankeintrag gemacht. Es wird in der Datenbank die ID, das Datum und die Uhrzeit und der Zustand (Öffnen mit 0, Schließen mit 1) gespeichert. Vorerst trat das Problem auf, dass das Schalterprellen eintrat. Dies wurde dadurch umgangen, dass erst nach einem kurzen Delay ein Datenbankeintrag wieder gemacht werden kann.

Johannes Lindner hat ein Dummyprogramm erstellt, welches die zufallsgenerierte Daten in ein Textdokument speichert.

# 7.Woche 11.04.2018 – 18.04.2018:

Martin Eller und Johannes Lindner haben das Webinterface, welches die letzten zehn Daten der Datenbank ausgibt erstellt.

Martin Eller hat weiters versucht Pushmitteilungen für Android zu machen. Es kann zurzeit zum Server übertragen werden aber es kommt kein Signal am Emulator an.

Johannes Lindner hat sich derweilig mit Pushmitteilungen mittels Emails beschäftigt. Auch hier funktioniert dies leider noch nicht.

8.Woche 18.04.2018 – 25.04.2018:

Martin Eller hat einige Verbesserungen am Webinterface vorgenommen. Er hat verschiedenen Schatten, eine Überschrift und Bilder zur verbesserten Visualisierung hinzugefügt.

Johannes Lindner hat an den Pushmitteilungen für Email weitergearbeitet.

9.Woche 25.04.2018 – 2.05.2018:

Referat über Mysql/Sqlite/MariaDB

10.Woche 2.05.2018 – 9.05.2018:

Martin Eller hat es geschafft, dass die bei der Öffnung bzw. der Schließung des Postkastens eine Pushmitteilung an den Emulator von Android Studio gesendet werden kann. Weiters kann in der App ausgewählt werden, ob der Nutzer alle Änderungen oder nur Öffnungen bzw. Schließungen als Nachricht erhalten will.

Johannes Lindner hat die Email-Pushmitteilungen erfolgreich erstellt.

12.Woche 23.05.2018 – 30.05.2018:

Martin Eller hat die E-Mail Pushmitteilungen in die GPIO\_Test Klasse implementiert. Es werden nun erfolgreich beim Schließen bzw. Öffnen des Postkastens Emails verschickt, welche nebenbei dann auch noch das Datum und die Uhrzeit der letzten Schließung erhalten.

Ebenfalls wurde gewährleistet, dass das Programm gleich nach dem Starten des Raspberry von einen Skript ausgeführt wird.