

Testbericht der Qualitätssicherungsphase

**Definition und Durchführung von  
Messwertverarbeitung  
für den Physikunterricht  
auf Basis eines Raspberry Pis**

**Version 0.0.1**

David Gawron      Stefan Geretschläger      Leon Huck  
Jan Küblbeck      Linus Ruhnke

23. August 2019

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Ziel des Testberichts</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Planung der Qualitätssicherungsphase</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Gefundene Fehler und deren Regressionstests</b>	<b>6</b>
3.1	Model . . . . .	6
3.2	Cache . . . . .	6
3.3	Backend . . . . .	6
3.4	Controller . . . . .	6
3.5	Fileservice und Main . . . . .	6
3.6	GUI . . . . .	6
<b>4</b>	<b>Testen der GUI</b>	<b>7</b>
4.1	Testen der GUI durch Klickstrecken . . . . .	7
4.2	Monkey Testing . . . . .	7
<b>5</b>	<b>Testen der Qualität</b>	<b>8</b>
5.1	Hallway Usability Testing . . . . .	8
5.2	Testen der Qualität der Funktionalitäten . . . . .	8
<b>6</b>	<b>Durchführen der Testfälle aus dem Pflichtenheft</b>	<b>9</b>
6.1	T010 Starten der Anwendung und Hilfe . . . . .	9
6.2	T020 Starten der Demo . . . . .	9
6.3	T030 Lehrer erstellt und speichert eine Messkonfiguration . . . . .	9
6.4	T040 Schüler bearbeitet Aufgabe . . . . .	9
6.5	T050 Schüler startet Messung und speichert Ergebnisse . . . . .	9
6.6	T200 Laden einer ungültigen Datei als Messkonfiguration . . . . .	9
6.7	T210 Starten einer ungültigen Messkonfiguration . . . . .	9
6.8	T220 Entfernen eines Sensors bei laufender Messung . . . . .	9
<b>7</b>	<b>Hardware Tests und sonstige Tests</b>	<b>10</b>
7.1	Leistung und Speicherverbrauch . . . . .	10
7.2	Hardware Test der Sensoren . . . . .	10
7.3	Testen auf verschiedenen Systemen . . . . .	10
<b>8</b>	<b>Glossar</b>	<b>11</b>

## **1 Ziel des Testberichts**

## **2 Planung der Qualitätssicherungsphase**

Testplan für die Qualitätssicherung		11. bis 16. August	16.08.19	20.08.19	21.08.19	22.08.19	bis	25.08.19	26.08.19	27.08.19	28.08.19	29.08.19	30.08.19	31.08.19	
MS 0: Altlasten		Meilenstein 1: Model 90 % Abdeckung mit J-Unit				Meilenstein 2: Backend, Cache, Controller und Fileservice 90% Abdeckung mit J-Unit				Puffer		Meilenstein 3: GUI- Abdeckung, Belastungs- und Integrations tests			Puffer
Spalteninformationen			Modul-Abdeckung Sollwert in %			Modul-Abdeckung Sollwert in %				Modul-Abdeckung Sollwert in %					
Controller					0	0-30	30-60	95					95		
Fileservice & Main					0	0-30	30-60	95					95		
GUI					0					0-20	20-40	40-65	85		
Klickstrecken															
Monkey Testing & Halfway Testing															
Laufzeit & Speicherverbrauch															
Qualitätsanforderungen															
TestSzenarien															
Model				65	90			90					95		
Backend					0	0-30	30-60	90					95		
Cache					0	0-30	30-60	90					95		
Hardwaretest Sensoren															

Abbildung 1: Der Sollpan für die Qualitätssicherungsphase.

## **3 Gefundene Fehler und deren Regressionstests**

### **3.1 Model**

### **3.2 Cache**

### **3.3 Backend**

### **3.4 Controller**

### **3.5 Fileservice und Main**

### **3.6 GUI**

## **4 Testen der GUI**

### **4.1 Testen der GUI durch Klickstrecken**

### **4.2 Monkey Testing**

## **5 Testen der Qualität**

### **5.1 Hallway Usability Testing**

### **5.2 Testen der Qualität der Funktionalitäten**



## **6 Durchführen der Testfälle aus dem Pflichtenheft**

### **6.1 T010 Starten der Anwendung und Hilfe**

TODO Tabellenformat

### **6.2 T020 Starten der Demo**

### **6.3 T030 Lehrer erstellt und speichert eine Messkonfiguration**

### **6.4 T040 Schüler bearbeitet Aufgabe**

### **6.5 T050 Schüler startet Messung und speichert Ergebnisse**

### **6.6 T200 Laden einer ungültigen Datei als Messkonfiguration**

### **6.7 T210 Starten einer ungültigen Messkonfiguration**

### **6.8 T220 Entfernen eines Sensors bei laufender Messung**

## **7 Hardware Tests und sonstige Tests**

### **7.1 Leistung und Speicherverbrauch**

### **7.2 Hardware Test der Sensoren**

### **7.3 Testen auf verschiedenen Systemen**

## 8 Glossar