

# Pflichtenheft

Raspberry-Pi Sprachsteuerung

---

Michael Danner, Tobias Heiss, Lukas Wallner

## 1. Zielbestimmung

Die Sprachsteuerung mittels eines Raspberry-Pi soll dem Benutzer den Alltag erleichtern. Durch das automatisieren einfacher Dinge, wie z.B. ein Licht einschalten, Fenster öffnen, mittels einer Raspberry-Pi Sprachsteuerung.

### 1.1 Musskriterien

Der Raspberry-Pi:

- Sprache aufzeichnen
- Sprache analysieren
- Sprachbefehl in einer Steuerungsfunktion umwandeln
- Die Ansteuerung sollte das leuchten einer LED an einem Ausgangs des Raspberry-Pi bewirken.

### 1.2 Wunschkriterien

- Der Raspberry-Pi soll einen Motor ansteuern um ein Fenster öffnen zu können
- Englisch als Zusatzsprache
- Erkannte Befehle archivieren
- Spracherkennung verbessern
- Funktionsbefehl wird am Monitor ausgegeben

### 1.3 Abgrenzungskriterien

- Unser System funktioniert nur unter Linux

## 2. Produkteinsatz

### 2.1 Anwendungsbereich

Der Nutzer sollte durch einfache Sprachbefehle die Ansteuerung von sämtlichen Abläufen im Haushalt regeln können. Speziell älteren Menschen bzw. Menschen mit körperlichen Einschränkungen sollte es ermöglicht werden Probleme die im Haushalt auftreten mit unserer automatisierten Sprachsteuerung zu bewältigen.

## *2.2 Zielgruppen*

Dieses System eignet sich für alle Personen jeden Alters die ihren Alltag durch Automatisierung vereinfachen wollen. Speziell älteren Menschen und körperlich eingeschränkten Menschen sollte diese Sprachsteuerung helfen Probleme im Haushalt einfach und schnell zu bewältigen.

## *2.3 Betriebsbedingungen*

Dieses System soll sich bezüglich der Betriebsbedingungen nicht wesentlich von anderen Sprachsteuerungen unterscheiden.

- Betriebsdauer: täglich, 24 Stunden
- Der Sprachbefehl soll klar und deutlich erfolgen

# *3. Produktumgebung*

## *3.1 Software*

- Sprachsteuerungssoftware: Julius und Noobs
- Linux-Betriebssystem: Ubuntu 14.04

## *3.2 Hardware*

- HDMI
- SD - Card
- Raspberry - Pi B+
- Mikrophon
- LED
- Monitor
- Tastatur

# *4. Produktfunktionen*

Ein Sprachbefehl wird von dem Benutzer in das Mikrophon gesprochen. Dieser wird dann am RBP übersetzt und in eine Funktion am Ausgang des Raspberry's umgewandelt.

## 5. Benutzungsoberfläche

Durch die Einfachheit dieses Systems wird eigentlich keine Benutzeroberfläche dringend benötigt. Dennoch wird eine Anzeige programmiert die den eingelesenen Sprachbefehl am Monitor ausgibt.

## 6. Qualitätszielbestimmungen

	sehr wichtig	wichtig	weniger wichtig	unwichtig
Zuverlässigkeit	X			
Korrektheit		X		
Benutzungsfreundlichkeit		X		
Effizienz		X		
Robustheit				X
Portierbarkeit			X	
Kompatibilität		X		