Raspberrry Pi 4 Node Cluster

Inhalt

[1.1 Ziel 1](#_Toc468090400)

[1.2 Management Summary 1](#_Toc468090401)

[1.3 User Story 1](#_Toc468090402)

[1.4 Planung 1](#_Toc468090403)

[2.1 Vorbereitungsphase: 2](#_Toc468090404)

[2.1.1 Bauteile: 2](#_Toc468090405)

[2.1.2 Anleitungen 2](#_Toc468090406)

# 1.1 Ziel

Mein Ziel ist es ein Raspberrry PI Cluster zu bauen, welches ich dann zum Node JS Server konfiguriere. Auf diesem Webserver sollte dann die Webapplikation von Jonas und Donato laufen.  
Wenn das geklappt hat und ich noch Zeit habe, möchte ich noch ein kleines Sub-Projekt machen. Es wäre cool wenn ein LCD Bildschirm der Status des Webservers und weitere Infos anzeigen würde. Doch dazu erst mehr, wenn mir noch Zeit bleibt.

# 1.2 Management Summary

Das Ziel ist es mehrere Einplatinen PCs (das sind minimale Computer, die nur aus einem Motherboard bestehen) zusammenschliessen, um ihre Leistungen zu addieren. Nun kann man diesen Verbund als Webserver konfigurieren und darauf Websites hosten. Das spart die Kosten von externen Webhoster, die Hardware ist günstig und man hat einen eigenen Webserver direkt in Reichweite. Dieser kann selber gewartet, erweitert und verbessert werden, was ein grosser Vorteil darstellt.   
Da es sich um ein Cluster aus 4 Einpaltinen PCs handelt, fehlt es auch keineswegs an Leistung.

# 1.3 User Story

# 1.4 Planung

Vorbereitungsphase 2 Tage

Schritt 1 → Wie ist ein Cluster hardwaretechnisch aufgebaut? Hardware besorgen

Schritt 2 → Wie ist ein Cluster softwaretechnisch aufgebaut? Software und Konfigurationsanleitung besorgen

Assemblyphase 4 Tage

Schritt 1 → Hardware zusammenbauen

Schritt 2 → einzelne Pis zum Cluster konfigurieren

Schritt 3 → Cluster zum Node JS einstellen

Schritt 4 → Testen

Webphase 2 Tage

Schritt 1 → Projekt auf Server laden

Schritt 2 → Veröffentlichung

Schritt 3 → Testen

Sub-Projekt/Puffer 3 Tage

Schritt 1 → Planung

Schritt 2 → Umsetzung

Schritt 3 → Testen

# 2.1 Vorbereitungsphase:

## 2.1.1 Bauteile:

* 4 RaspberryPi Modell 3
* 4 (mind. 8GB) SD Speicherkarten mit Raspian
* Evtl. Gehäuse oder Stapler
* 5 Port Switch
* Stromversorgung für PIs
* 4 LAN Netzwerkkabel (möglichst kurz)

## 2.1.2 Anleitungen

Da der Raspberry PI eine grosse Community hat, ist es einfach Anleitungen zu finden. Eine detaillierte Schritt für Schritt Anleitung für ein Cluster werde ich verwenden, sowie eine für einen Node JS Server auf einem PI. Diese Beiden Anleitungen werde ich verbinden, sodass ich daraus alles entnehmen kann was ich brauche.

Clustertutorial: http://makezine.com/projects/build-a-compact-4-node-raspberry-pi-cluster/

Node JS auf Raspberry Pi: http://thisdavej.com/beginners-guide-to-installing-node-js-on-a-raspberry-pi/