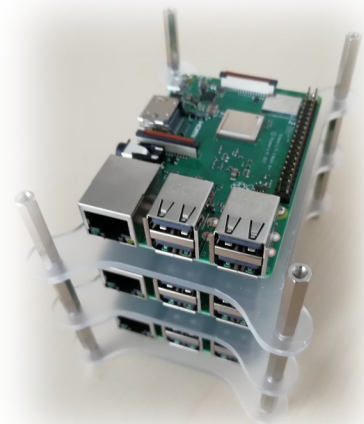


## Praxisprojekt, Bachelor- oder Masterarbeit

# Pi-Lab: Automatisiertes Cluster-Management mit Foreman, MaaS, Tinkerbelle, o.ä.

Im Rahmen eines Projekts zur Verbesserung der Qualität der Studienbedingungen und der Lehre (QSL) baut die Fachgruppe Verteilte Systeme einen Raspberry-Pi Cluster von ca. 180 Raspberry-Pis auf. Eine der großen Herausforderungen stellt dabei das automatische Cluster-Management, wie z.B. das Installieren von Images oder das Konfigurieren der Raspberry-Pis da.

Im Rahmen dieser Arbeit soll ein Konzept zum Management des Clusters erarbeitet werden. Hierzu sollen zunächst einzelne Komponenten der Software Foreman, MaaS, Tinkerbelle, o.ä. zum Einsatz kommen um die Raspberry-Pis über PXE zu booten. Anschließend sollen das Cluster und das Management System weiter integriert werden. Dabei soll evaluiert werden inwieweit Foreman, MaaS, Tinkerbelle, o.ä. für das Gesamtmanagement genutzt werden kann. Mitunter sind einzelne Komponenten anzupassen, zu erweitern oder neu zu implementieren.



## Hilfreiche Kenntnisse

- Kenntnisse in der Administration von Linux
- Kenntnisse in der Administration von Server-Anwendungen
- Kenntnisse in der Nutzung von Docker
- Kenntnisse in der Nutzung von REST-APIs und MQTT

## Bei Interesse

Das Thema lässt sich sowohl in einer Praxisphase als auch als Bachelor- oder Masterarbeit bearbeiten. Je nach Art der Arbeit muss der Umfang und der Fokus jedoch angepasst werden.

Falls Sie Interesse an der Arbeit haben können Sie sich gerne jederzeit mit mir in Verbindung setzen. Schreiben Sie einfach eine Email an [michael.vonrueden@h-da.de](mailto:michael.vonrueden@h-da.de)