

Smart Objects for Smart Students

H. Buhr, N. Böttcher, M. Kirstein, L. Lühr, J. Nissen, R. von der Reith, F. Schmidt, R. Schramowski, S. Sorgenfrei

PO angeboten von Martin Becke

Überblick

Motivation

- Lehre für Studenten und Lehrenden verbessern
- Darstellung des Mehrwertes von Smart Objekts für die Lehre
- Prototypisches Beispielszenario zur Darstellung möglicher Interaktionslemente eines Studenten
- Stuhl, da bekanntes Alltagsobjekt, Eigentümer kann skalieren und es ist transferierbar auf andere Anwendungsfälle
- Schaffung einer offenen und kostengünstigen Infrastruktur



Herausforderungen

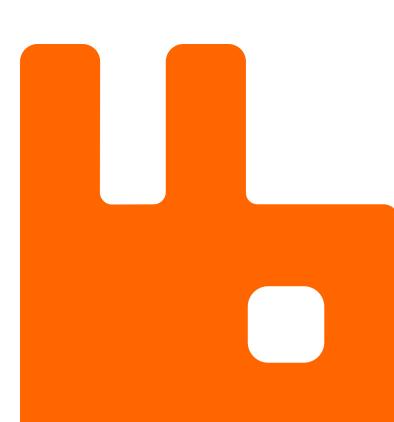
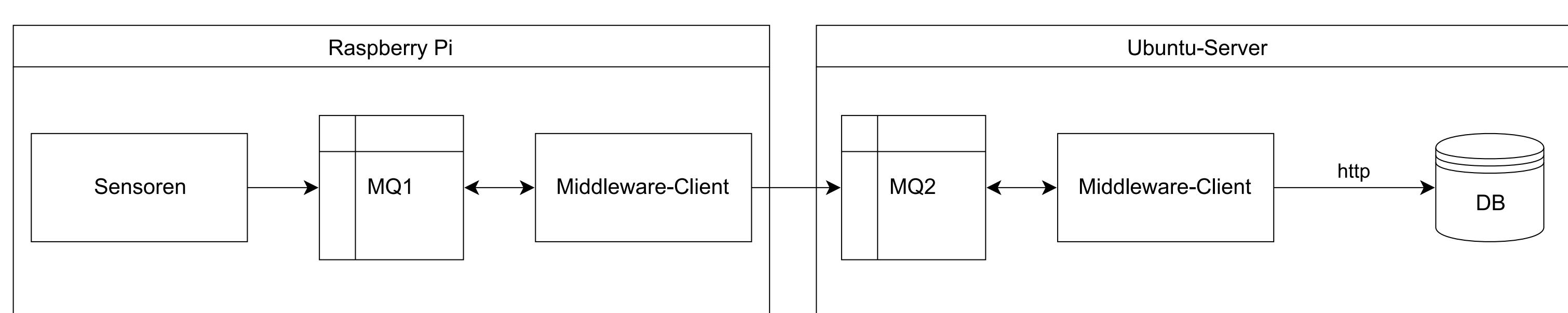
- Schaffung notwendiger realer Testsysteme, mit realen Schnittstellen zum Studenten
- Stuhl, als Beispiel für verbreitetes Smart Object, kostengünstig aufbauen und in der Anzahl skalieren
- Mögliche Herausforderungen auf die Infrastrukturen einer Hochschule abschätzen (Benchmarks, Leistungsanalysen, Parameterstudien für Simulationen)

Middleware

Herausforderungen

Typisches VS Problem:

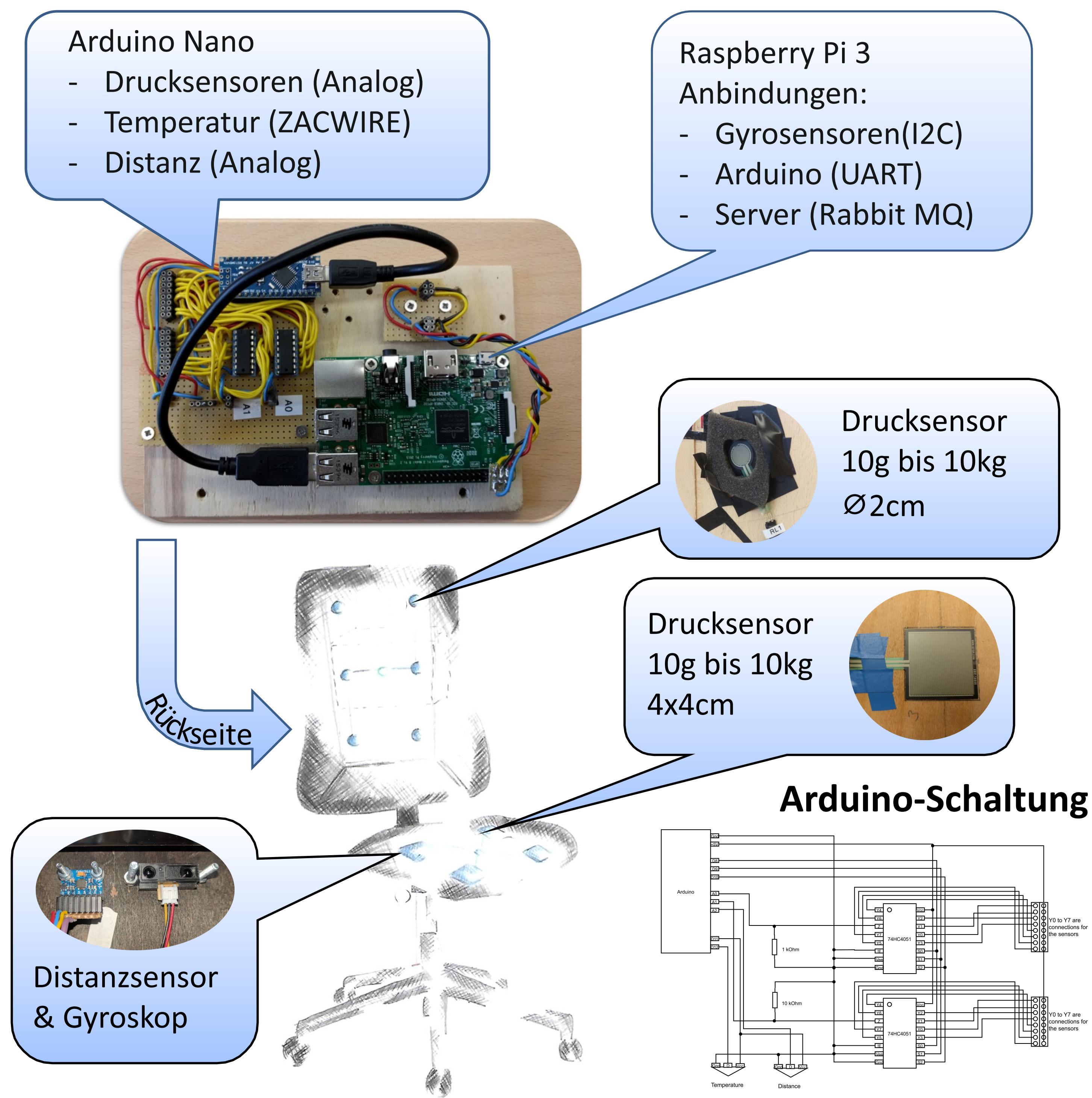
- Architektur
 - CSS Architektur mit Middleware
- Timing und Synchronisation
 - Einsatz von NTP
 - Einbindung von Web-Service -> ReST Technologien



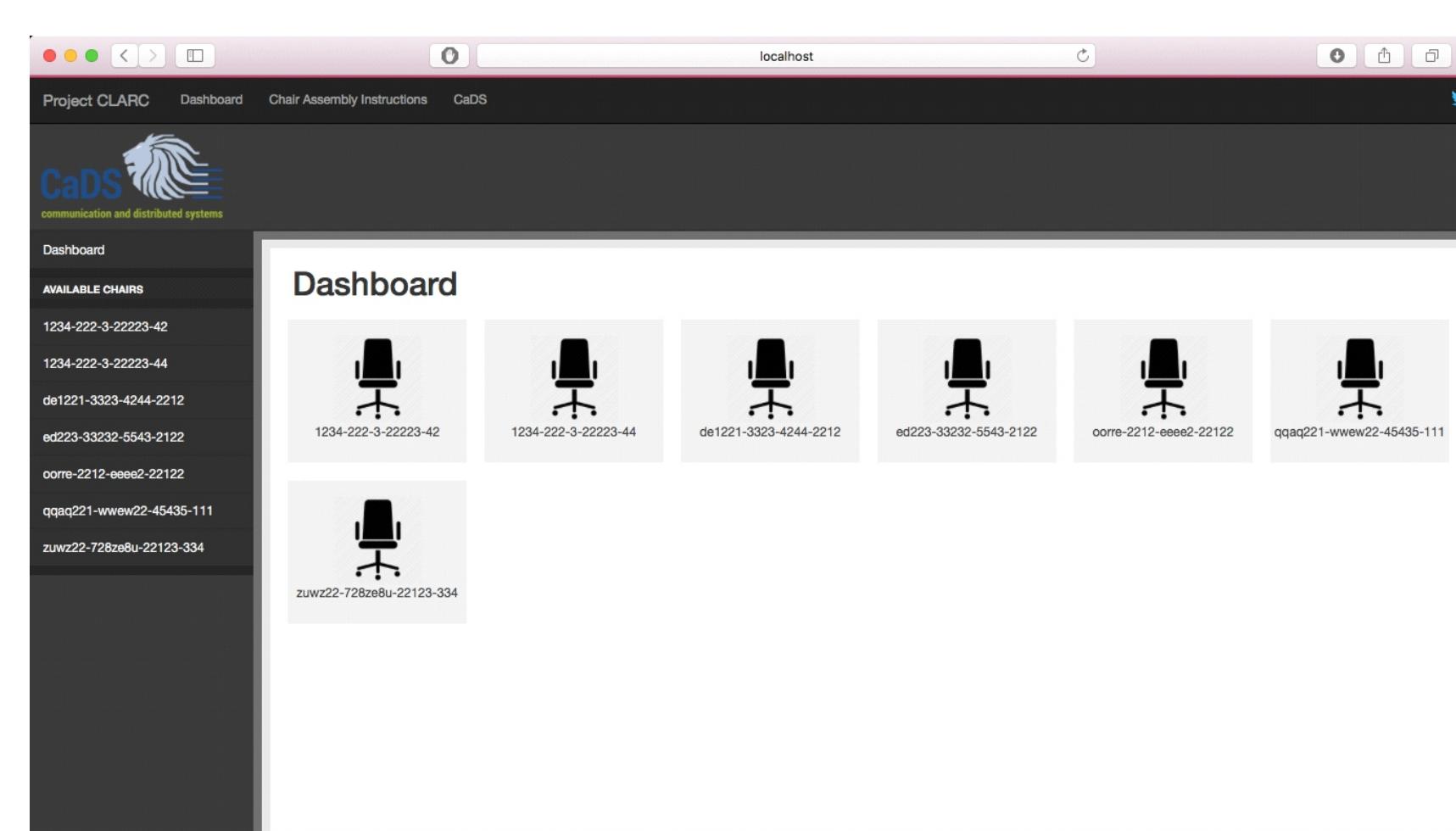
- Umsetzung einer Middlewarelösung (MOM) auf Basis von „Message Passing“
- Lose Kopplung durch Message Queues
- Erzeugung neuer Nachrichtenstrukturen nach TLV



Sensorik

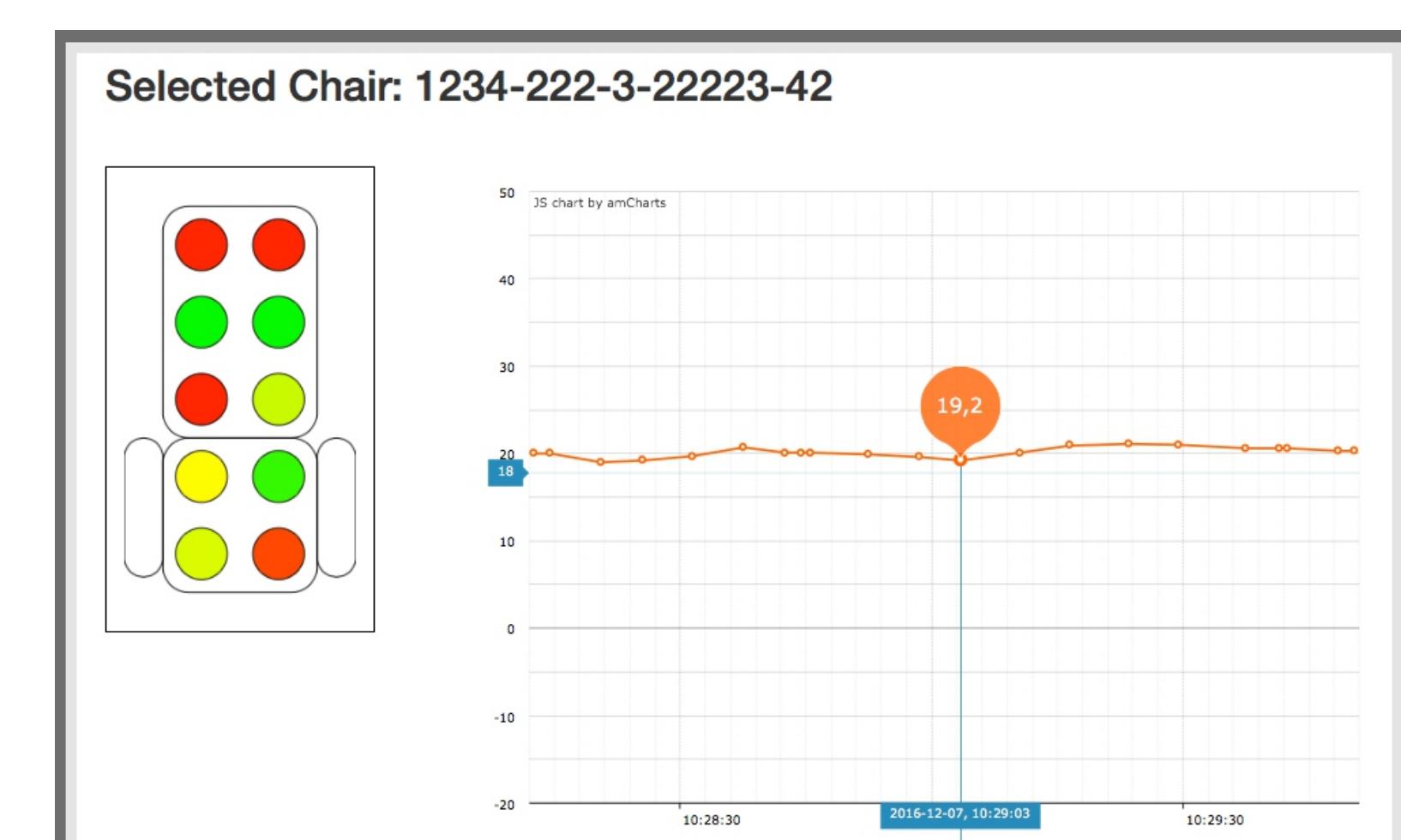


Frontend/DB



Die Applikation basiert auf Angular 2

Für das Design wird Bootstrap genutzt



```

88888888 .d888 888 88888888b. 8888888b.
888 d88P" 888 888 "Y8b 888 "8b
888 888 888 888 888 888 888 888 888 888 888
888 88888b. 88888888 888 888 888 888 888 888
888 888 888 888 888 888 888 888 888 888 888
888 888 888 888 888 888 888 888 888 888 888
888 888 888 888 888 888 888 888 888 888 888
888 888 888 888 888 888 888 888 888 888 888
  
```

