

Entwicklung eines modularen, webbasierten Daten-Visualisierungs- und Analyseframework für Condition Monitoring Produktivsysteme

Industrie 4.0 und Digitalisierung bieten viel Potenzial, beispielsweise Produktionsanlagen durch Condition Monitoring System effizient und kostenoptimal zu betreiben. Bei der Anwendung an unterschiedliche Anwendungsfälle sind die Anpassung des Condition Monitoring System schwierig durchzuführen. Das Ziel der Forschung ist es, ein webbasiertes Datenvisualisierung- und Analyseframework für Condition Monitoring System zu entwickeln, das eine hohe Wiederverwendbarkeit und Anpassungsfähigkeit erzielt.

Die **Vorgehensweise** lässt sich unterteilen in:

- Anforderungsanalyse aus Userstories und Usercases
- Bewertung der Referenzarchitekturen
- Ableitung und Begründung der eigene Architekturen (Siehe Abb. 1)
- Entwicklung der Modulstruktur und UML Diagramm
- Implementierung mit einem ausgewählte Webframework
- Test des entwickelten Frameworks anhand der Anforderungen

Im dieser Diplomarbeit würde eine modulare, webbasierte Daten-Visualisierungs- und Analyseframework für Condition Monitoring Produktivsysteme entwickelt. Mittels diesem Framework kann die Daten von verschiedene Datenquelle wie MQTT Broker oder OPC UA Server erfasst werden. Die Daten werden nach Datenvorverarbeitung analysiert, gespeichert und auf der Weboberfläche (Siehe Abb. 2) visualisiert. Das Nutzerverwaltungsmodul gewährleistet die Datensicherheit und ermöglicht die Zusammenarbeit von unterschiedliche Nutzergruppen.

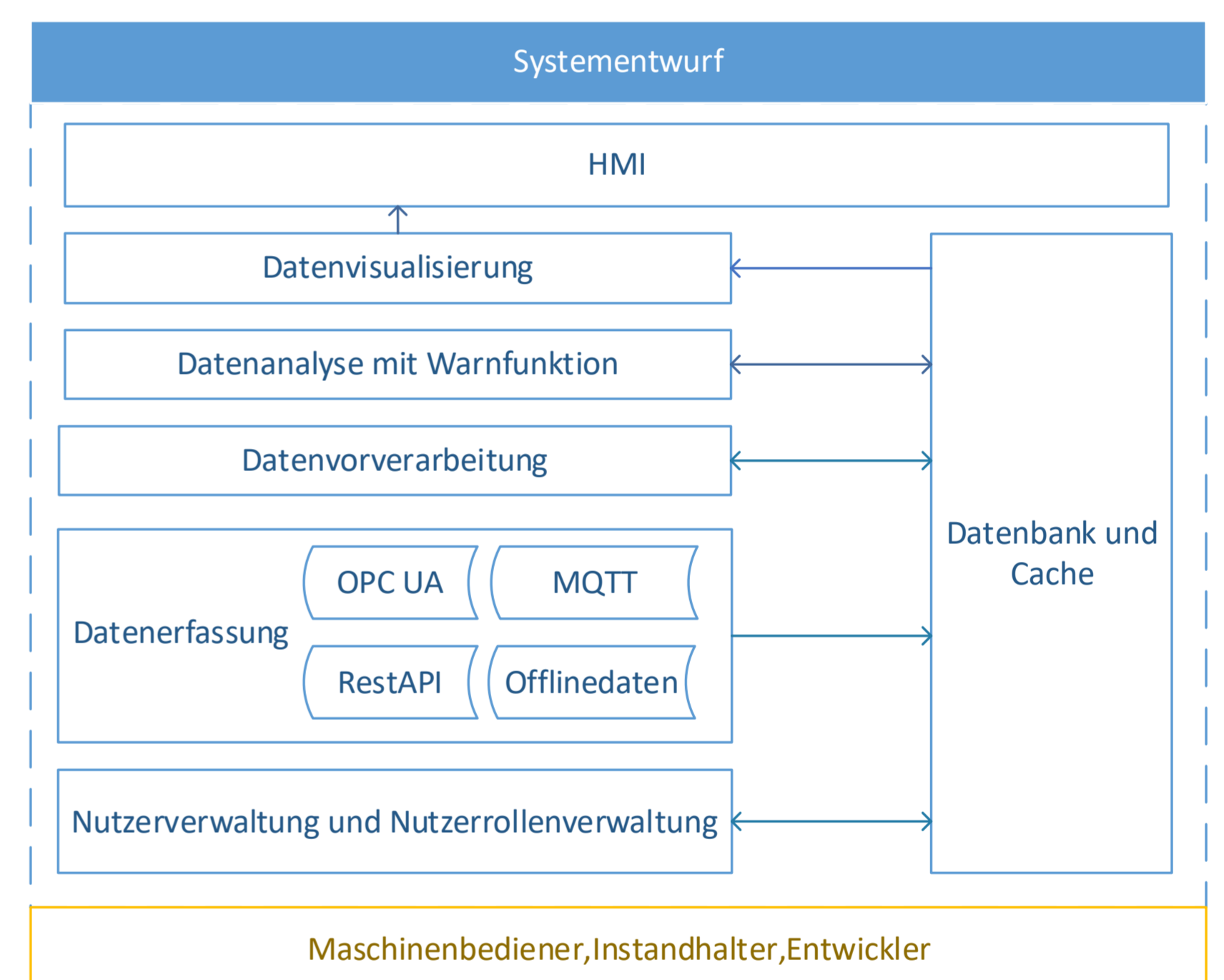


Abbildung 1 Framework-Architektur des Condition Monitoring Systems

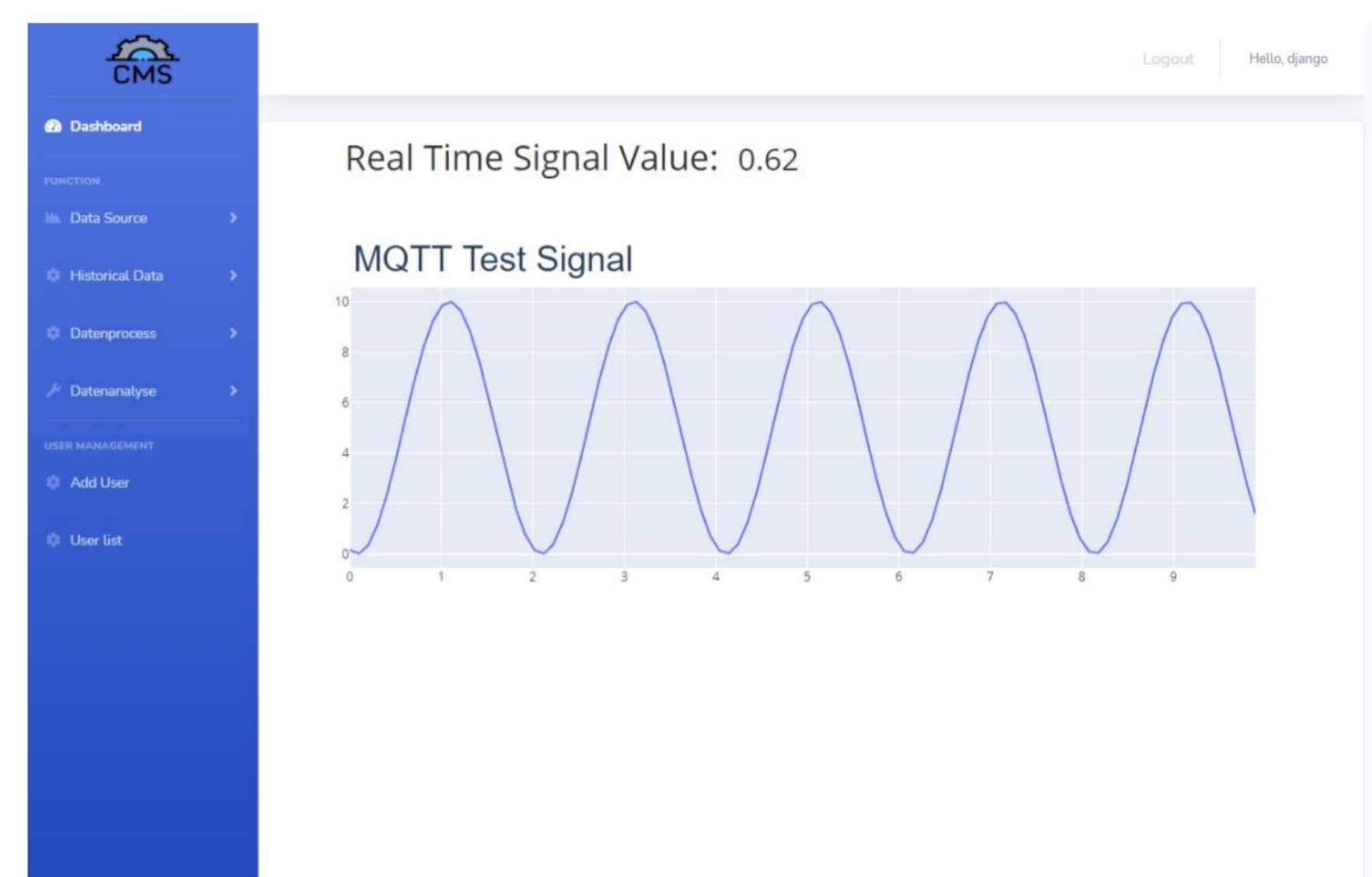


Abbildung 2 Test Signale auf der Weboberfläche