

Cloud Computing, Internet of Things, Predictive Maintenance, SAP HANA



Der Markt verlangt immer stärker nach Lösungen im Bereich *Industrie 4.0* und *Cloud Computing*. Der Bitkom Verband zählt nach einer Umfrage¹ *Cloud Computing*, *Industrie 4.0* und *Internet of Things* zu den Top 5 der wichtigsten Technologie- und Markttrends aus Sicht der ITK-Branche. Mit diesen und weiteren Technologien erschließen sich Einsatzzwecke und Anwendungsfälle für IT-Systeme, die vor einigen Jahren noch nicht realisierbar waren. Zu hohe Kosten der benötigten Ressourcen und Transformation der Prozesse haben Unternehmen daran gehindert einen Wechsel von einer reaktiven hin zu einer proaktiven Handlungsweise umzusetzen.

Durch das gleichzeitige fallen der Ressourcenkosten, die Hochverfügbarkeit über das Internet und die weiter steigende Miniaturisierung können den Unternehmen neue Entscheidungshilfen und Steuerungsmöglichkeiten für ihre Prozesse ermöglicht werden. Viele der großen Technologie Unternehmen befassen sich mit diesen Themen und haben teils auch schon fertige Produkte auf dem Markt um die Erwartungen der Kunden zu bedienen. Darunter wären beispielweise Siemens, Bosch, ABB, General Electric, Google oder Amazon um nur einige zu nennen.

Mit der Masterthesis soll herausgefunden werden in wie weit sich die von SAP vertriebene In-Memory Datenbank Plattform *HANA* mit den enthaltenen Algorithmen und Features grade im Bereich *Internet of Things* und *Predictive Analytics* im konkreten Testfall verhält und ob es womöglich Performancegrenzen gibt.

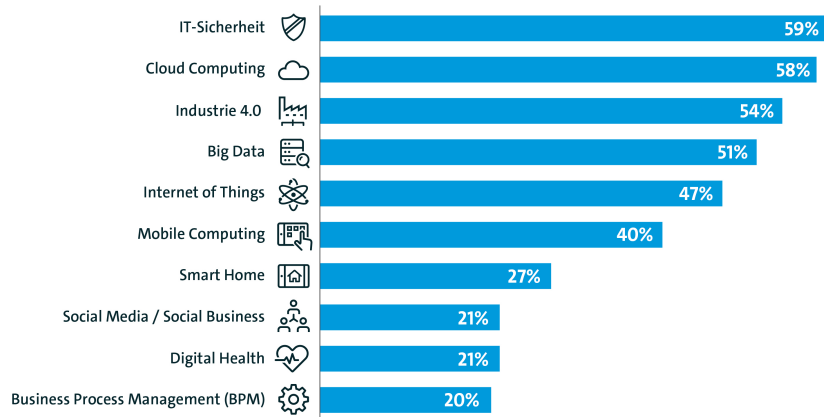
Zusätzlich umfasst die Masterthesis einen Modellaufbau einer *Internet of Things* Sensoranlage und der Entwicklung der Software zum Betrieb und zur Auswertung der Anlage für *Predictive Maintenance* Anwendungsfälle. Der Modellaufbau soll verdeutlichen wie Devices über die Cloud und ein Regelsystem Funktionen und Steuerungsbefehle in einem *on-premise System* triggern und dadurch frühzeitige Instandhaltungsmaßnahmen eingeleitet werden können. Die verwendeten Kommunikationsprotokolle und System Architekturen, sowie mögliche Alternativen sollen bei der Analyse des Modellaufbaus offen gelegt werden.

Dadurch könnte im realen Einsatz die Ausfallquote von ganzen Maschinenparks gesenkt und der Kosten- und Zeitaufwand für Instandhaltung signifikant verringert werden.

¹ <https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Sicherheit-fuer-IT-Unternehmen-das-Thema-des-Jahres.html>

Die Hightech-Themen 2016

Die wichtigsten Technologie- und Markttrends aus Sicht der ITK-Branche



Quelle: Bitkom-Branchenbarometer 1. Halbjahr 2016

bitkom

IoT Predictions 2020

