

# Intelligentes Datenmanagement auf Plattformen

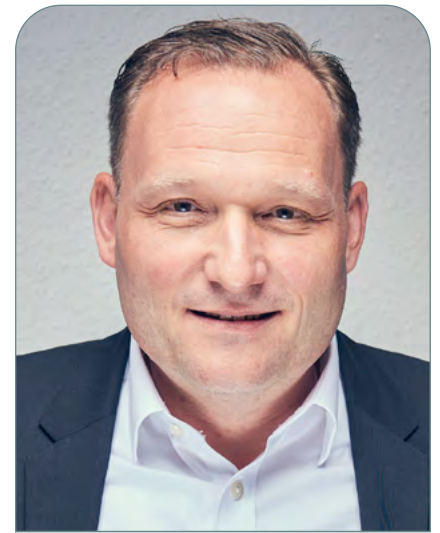
Die digitale Transformation verändert die Wertschöpfungskette in allen Industriezweigen. Menschen, Maschinen und Devices produzieren immer größere Mengen. Diese werden auf digitalen Plattformen analysiert – aus Big Data wird Smart Data. Durch Software werden die Daten veredelt und bedarfsgerecht konfiguriert.

In der Zukunft wird es nicht unbedingt nur noch um Software, sondern viel mehr um dazugehörige Plattformen gehen. Im Rahmen dieser Entwicklungen stehen Fragen nach Infrastruktur und Datenschutz im Vordergrund. Datenplattformen entwickeln sich für viele Unternehmen zu einem zentralen Technologiebaustein. Dabei leisten Datenplattformen nicht nur einen Beitrag zur Data Governance für Fertigungsdaten, sondern tragen auch zur einfachen Datenverfügbarkeit von unterschiedlichen Quellen bei.

Für Unternehmen und Branchen wird es in den kommenden Jahren darum gehen, einfache Tools zur Implementierung zu haben, die als Smart Services für mehr Transparenz sorgen. Dabei steht immer wieder die Wertschöpfungskette im Fokus, an der sich alle Prozesse ausrichten werden. In der Landwirtschaft z. B. wird sich die datenbasierte Optimierung der Wertschöpfungskette, vom Einsatz des optimalen Saatguts über die Nutzung geeigneter Düngemittel bis hin zur Optimierung der gesamten Verarbeitungs- und Logistikkette bei der Ernte, immer weiter verbreiten.

Am Beispiel der Smart Factory lässt sich bereits erkennen, dass ein individueller Kundenauftrag die Produktionsprozesse und die damit verbundenen Lieferketten steuert. In der Fabrik der Zukunft laufen Produktions- und Steuerungsprozesse hochgradig automatisiert ab. Logistik, Wertschöpfung und Kundenservice sind eng miteinander verschmolzen. Datenerfassung und Analytik in Echtzeit

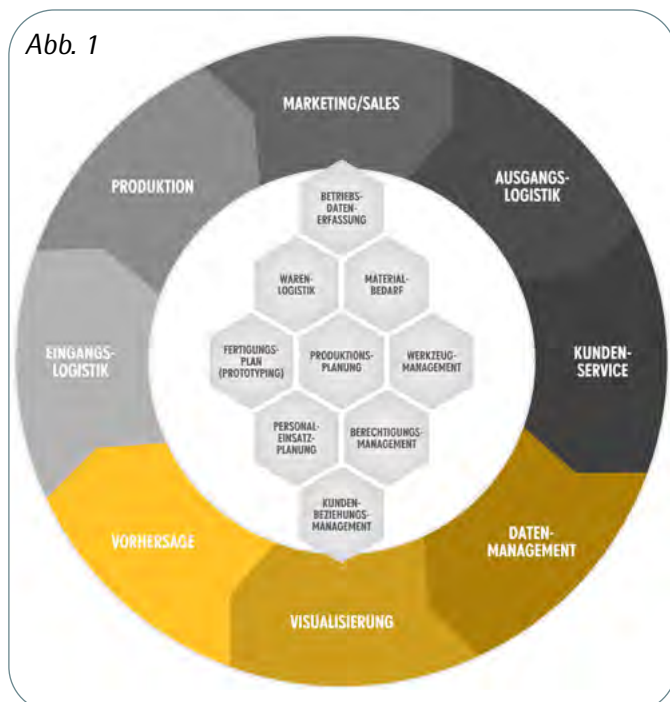
ermöglichen immer mehr Flexibilität. (siehe Abb. 1)



**Jörg Flügge**  
Geschäftsführer der  
Batix Software GmbH, Saalfeld

Jörg Flügge ist Geschäftsführer der Batix Software GmbH im Thüringischen Saalfeld. Das Team rund um Herrn Flügge entwickelt maßgeschneiderte Softwarelösungen für Unternehmen und öffentliche Einrichtungen. Batix fühlt sich in jedem Branchenumfeld wohl. Mit umfassender Erfahrung entstehen praktische Softwarelösungen – in kurzer Zeit, bei kalkulierbaren Kosten und hoher Nutzerakzeptanz. Das Unternehmen macht sich stark für den schnellen Technologietransfer in den Mittelstand z. B. bei Themen wie „Künstliche Intelligenz“, Machine Learning oder VR/AR.

Abb. 1



Innerhalb der Smart Factory werden Smart Products gefertigt – intelligente, vernetzte Gegenstände, Geräte und Maschinen. Darauf aufbauend sollen nun Smart Services entstehen. Dazu werden Maschinen, Anlagen und Fabriken aufwandsarm nach dem Prinzip „Plug & Use“ über digitale Plattformen verbunden. (siehe Abb. 2 auf Seite 29)

Dort verfügen sie über ein virtuelles Abbild. Die Integration über Plattformen ermöglicht einen ortsunabhängigen Zugang zu allen Daten. Smart Products sind bereits allgegenwärtig. Gegenstände, Geräte und Maschinen sind mit Sensorik ausgestattet, werden durch Software und sind „always on“. Auch ein großer Anteil an Unternehmen ist

Abb. 2



mit Maschinen, PKW, Bau- und Landmaschinen, Turbinen und Motoren, Solaranlagen, Heizungsanlagen, Alarmanlagen, Aufzügen oder Ampelanlagen bereits online.

Dabei werden ständig Daten aller Art gesammelt, ausgewertet und mit anderen Geräten geteilt. Keine Industrie und kein Bereich des täglichen Lebens ist ausgenommen. Selbst öffentliche Plätze, Kreuzungen, Wohn- und Besprechungsräume werden immer häufiger digital zu intelligenten Umgebungen vernetzt.

Devices werden in Zukunft immer mehr vernetzt sein und tauschen während des Betriebs eine explodierende Menge an Daten aus. Diese Datenberge (Big Data) sind der vielleicht wichtigste Rohstoff des 21. Jahrhunderts. Big Data wird analysiert, interpretiert, verknüpft und ergänzt und auf diese Weise zu Smart Data veredelt.

Smart Data wiederum lässt sich für die Steuerung, Wartung und Verbesserung smarter Produkte und Dienstleistungen verwenden. Aus Smart Data lässt sich Wissen generieren – Smart Data bildet somit die Basis neuer Geschäftsmodelle.

Batix vernetzt im Praxisbeispiel „Telematic App“ Informationen und Mobilität. Für die RSP GmbH werden aus Sonderbaumaschinen digitale Plattformen. Die RSP GmbH steht für Präzision, Innovation und handwerkliche Spitzenleistungen „Made in Germany“. Seit mehr als 25 Jahren produziert das Familienunternehmen aus Thüringen mobile und stationäre Sauganlagen. Dabei ist jedes Produkt der RSP GmbH genau auf die jeweiligen Einsatzzwecke und Anforderungen der Kunden abgestimmt. Vom Trägerfahrzeug, über die Ventilatoren-Leistung bis hin zur Behältergröße und vielen weiteren Ausstattungen werden Merkmale zusammen mit dem Kunden definiert.

Kürzeste Einsatzzeiten, schnellsten beschädigungsfreien Erdaushub sowie geringe Verkehrs- und Umweltbelastungen garantieren die Saugbagger von RSP. Die Einsatzgebiete der RSP Saugbagger sind vielseitig. So können diese im innerstädtischen Tiefbau, bei Sanierungs- und Reinigungsarbeiten, für Baumwurzel und Flachdachsaniierungen, im Gleisbau oder zum Absaugen von Materialien bei Unfällen, Havarien und Katastrophen eingesetzt werden.



Abb. 3



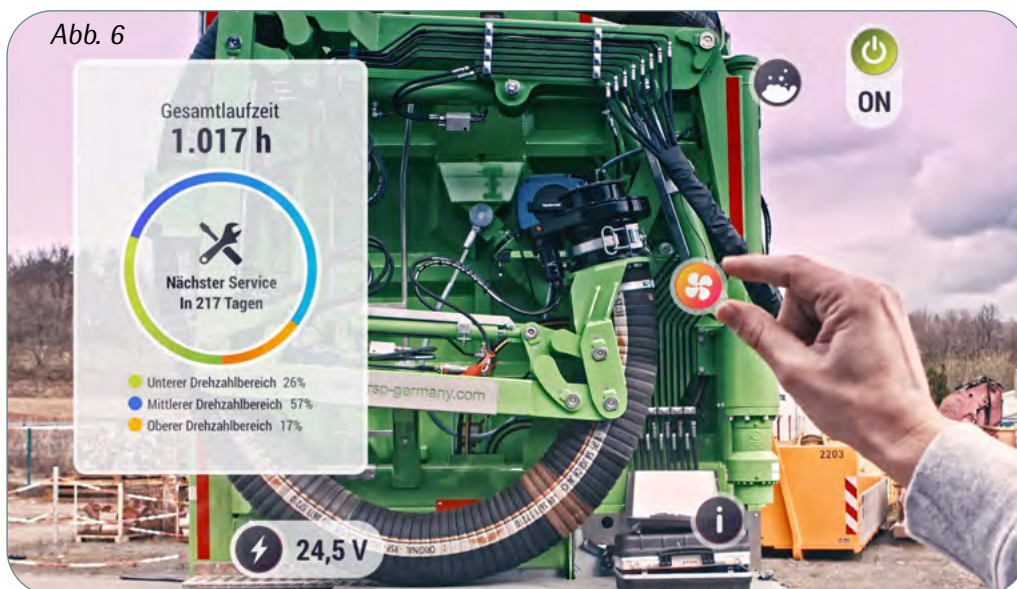
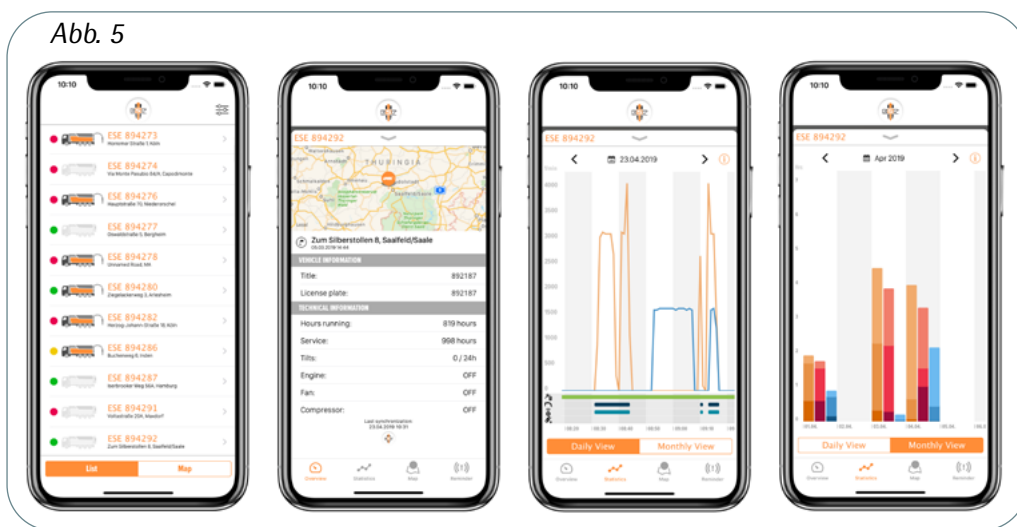
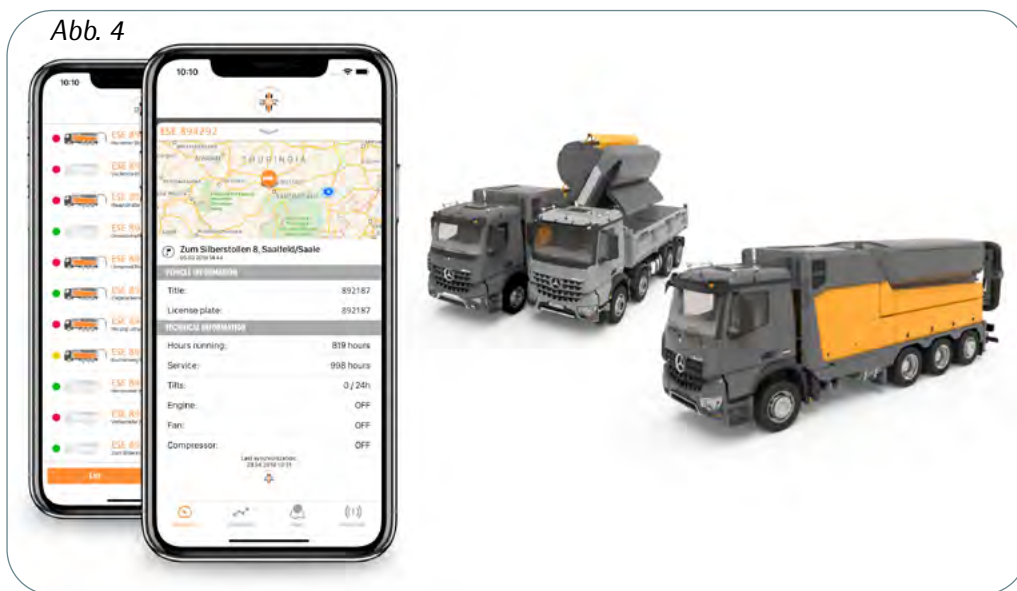
Technik von Batix vernetzt Sensoren in diesen Sonderbaumaschinen und macht die Arbeit digital. So lassen sich z. B. Position des Fahrzeugs und Bewegungszustand jederzeit analysieren. (siehe Abb. 4)

So sind weiterhin noch zahlreiche weitere Daten ablesbar, die sich je nach Art des Fahrzeugs und Einsatzgebiet einstellen und aktivieren lassen. So erfolgt eine effizientere Einsatzplanung durch GPS-Ortung, eine Reduzierung des Kraftstoffverbrauches durch Drehzahlüberwachung bis hin zum Schutz vor Diebstahl oder Maschinenmissbrauch. Über ein Netzwerk werden diese Daten verschlüsselt und mit den Kunden und Nutzern ausgetauscht. Diese Daten sind in Software-Systeme integrierbar und helfen

Logistik, Disposition oder Arbeitsplanung. Alle Daten sind überall über eine App oder im Web abrufbar. (siehe Abb. 5)

Neben dem Einsatz in diesen Sonderbaumaschinen kann das System überall dort eingesetzt werden, wo Betriebsstunden erfasst werden oder wichtige Wartungsmaßnahmen eingestellt werden sollen. Das senkt das Risiko, dass eine Maschine plötzlich ausfällt oder sie teuer repariert werden muss. Über die Plattform lassen sich solche Daten einfach, sicher und schnell austauschen. Unternehmen sind mit dieser Technik in der Lage, den Fuhr- und Maschinenpark zu jeder Zeit exakt zu überblicken.

Batix geht im Rahmen der Zusammenarbeit einen Schritt weiter und plant als Digitale Evolution eine kollaborative virtuelle Realität. Entwickelt werden soll eine Lösung für das VR-gestützte Training für den Baustelleneinsatz und Maintenance Szenarien. Weiterhin ist das Ziel eine Lösung für eine AR-gestützte Betriebsführung und Maintenance Szenarien. (siehe Abb. 6)

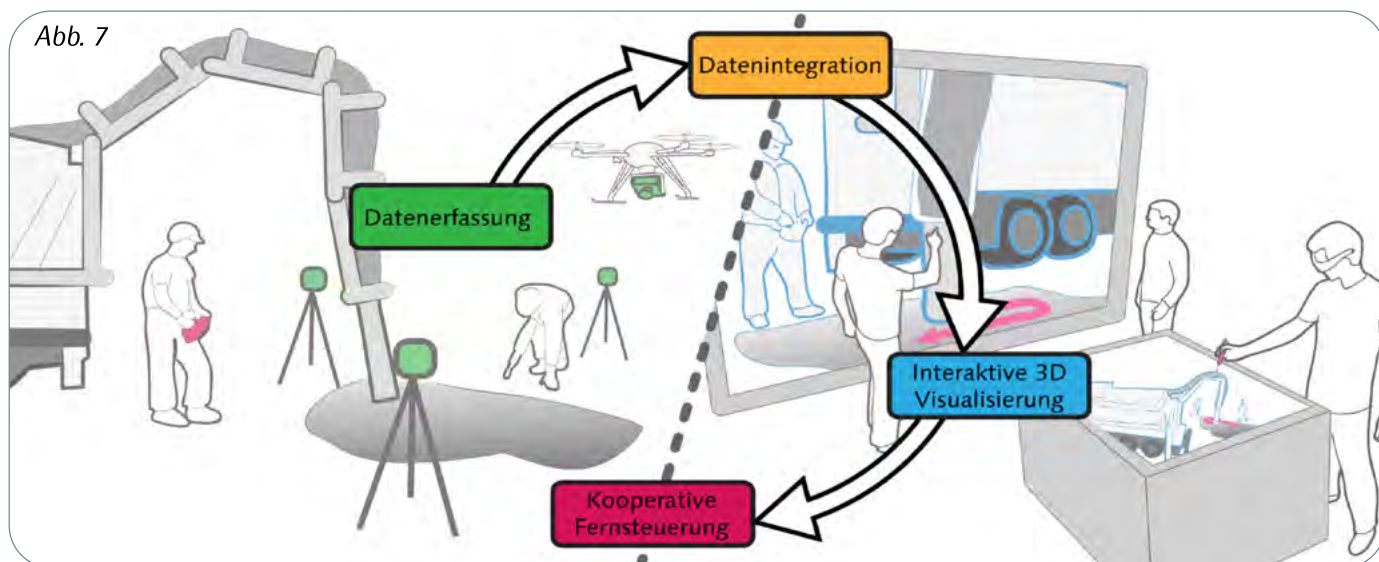


Auf modernen Baustellen werden viele Bauprozesse mit komplexen und teuren Spezialmaschinen durchgeführt. Diese werden häufig nur für wenige Tätigkeiten benötigt und kurzfristig geliehen.

Die exakte Bedienung und das Zusammenspiel verschiedener technischer Elemente verlangt Expertise und Erfahrung. Da diese häufig nicht vor Ort ist, steigt die Gefahr von Fehlbedienungen und Unfällen.

Telematik-Systeme erlauben die Hinzuschaltung von ortsfernen Experten, um den effektiven und sicheren Einsatz der Maschinen zu gewährleisten, sind allerdings noch nicht weit entwickelt.

Ziel ist die Entwicklung von Technologien, die umfassende und smart vernetzte Informationen über Maschinen, Modelle, Pläne und Situationen vor Ort hinweg ermöglichen. Alle verfügbaren Daten einer Bausituation, etwa die Maschine und das Gelände, werden digital in Echtzeit erfasst und als Augmented Reality dargestellt. Arbeiter auf der Baustelle werden viel mehr Informationen zur Verfügung haben, um die richtige Entscheidung zu treffen. Durch Operationen und Modelldaten werden sich die Fehlbedienungen reduzieren und Unfälle verhindert. Die neuentwickelten Technologien bieten überdies Potenzial für neuartige Ausbildungs- und Trainingsmethoden in der Maschinenführung. Die interaktive Visualisierung erfolgt mit Systemen kollaborativer virtueller Realität. Ebenso wird die rasante Entwicklung bei der 3D-Sensorik genutzt. Die digitale Fernsteuerung verbindet mobile Spezialmaschinen mit einer zentralen Cloudplattform. Die Steuerung evaluiert in Echtzeit die Anforderungen und Möglichkeiten. Außerdem reichert sie die VR-Darstellung mit Plänen der Maschine und Sensordaten an.



Die Bausituation wird in Echtzeit dreidimensional erfasst und als kollaborative virtuelle Realität erkundbar gemacht. In der Ausbildung von Experten und Anwendern ermöglicht virtuelle Realität realistische und kosteneffiziente Trainingsmöglichkeiten. (siehe Abb. 7) ■



## PARTNER SEARCH – Suche nach Kooperations- und Beteiligungspartnern sowie privaten und institutionellen Investoren

### Jeder Auftrag durchläuft mehrere Phasen:

- **Matchingphase:** Abgleich mit unserem Datenbestand und Einbindung unserer nationalen und internationalen Netzwerkpartner und deren Expertise
- **Verfeinerungsphase:** Recherchen und Analysen externer Informationen sowie Erstellung einer Smartlist
- **Konkretisierungsphase:** Ansprache der identifizierten Partner

Unsere Dienstleistung „Partner Search“ ist mehr als nur ein reiner Datenabgleich