



# AUS DATEN WIRD WISSEN

Exzellente IT & Software für Produktion,  
Dienstleistung und Verwaltung

# DATEN SIND EINE RESSOURCE

## Aus Informationen wird Wissen.

Institutionen sind für valide strategische wie operative Entscheidungen auf wertvolle Informationen angewiesen. Dazu müssen sie möglichst alle Betriebsdaten erfassen, verdichten und nutzen. Die Digitalisierung macht diese Aufgabe nicht nur komplexer, sondern auch risikoreicher. Unsicherheit und Zurückhaltung sind die Folge.

Daten sind das neue Öl? – Nein. Sie sind an sich nicht wertvoll, aber die aus ihnen gewonnenen Informationen schon. Mit anderen Worten, Daten sind eine strategische Ressource. Ihre sachgerechte Verwendung und Verwertung bildet nachgelagert einen „Wert“ für die Institution ab – insbesondere, wenn wir Wert und Besitzrechte an Daten und Informationen in einen datenökonomischen Zusammenhang stellen müssen.

**Software von Batix ist das ideale Medium für die nachhaltige Bildung des ökonomischen Mehrwertes für das unternehmerische Handeln. Anwender dürfen von Software deutliche Effizienzgewinne und Potenzialnutzung erwarten.**

Datenerfassung, Datenvorverarbeitung und Datenanalyse sind Voraussetzung für die objektive Wertermittlung von Informationen – das ist alles andere als trivial. Entscheidend ist erst die Höhe der Qualität der erfassten Daten und dann die ökonomische Verwertung. Ein Prozess der für Institutionen vielfach allein nicht zu stemmen ist. Gemeinsam mit Batix können Unternehmen Rohdaten zu eigenständigen Wirtschaftsgütern veredeln. Dieses Whitepaper möchte Sie mitnehmen in die „Batix-Datenwelt“. Sie erhalten vertiefende Einblicke und praktische Impulse aus unserer Forschungs- und Entwicklungspraxis.

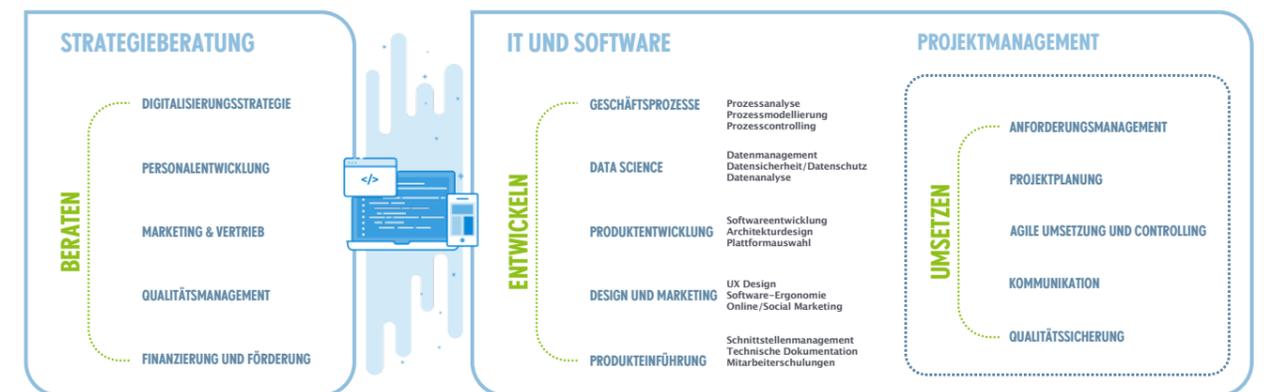
Vielleicht entwickeln Sie Ihre nächste Idee ja mit uns?

Ihr Data-Team von Batix



## Gemeinsam Werte schaffen.

Datenmanagement schafft Werte, Software sichert sie. Batix entwickelt seit über 20 Jahren Datenmanagementlösungen für eine effiziente, betriebliche Ressourcensteuerung. Unser Kompetenzfeld sind datenbasierte IT-Dienstleistungen – dazu gehören selbstverständlich Angebote aus den Bereichen Data Science und Computational Science. Unsere Systemlösungen ermöglichen die konsistente Datenerhebung und -konsolidierung, die sichere Übertragung sowie die Aufbereitung und Speicherung von Daten für die nachgelagerte Verwertung. Der Arbeitsfokus liegt auf Anwendungsentwicklung, Umsetzung von Datenmodellen in (nicht) regelbasierten Prozessabläufen und die Sicherstellung von Datenperformance und Datensicherheit.



Der nachhaltige Projekterfolg basiert auf exzellenter Erfahrung:

- solide Datenmanagementarchitekturen („Data Science“, „Computational Science“)
- agile, schnelle und systemintegrative Softwareentwicklung („Softwareengineering“)
- angewandte Methoden zur Datenanalyse und Vorhersage („Künstliche Intelligenz“, „Algorithmen“)
- Virtualisierung von Produkte und Prozesse („Digitaler Zwilling“)
- Entwicklung anwenderfreundlicher Plattform-Infrastrukturen („Shop Floor“)

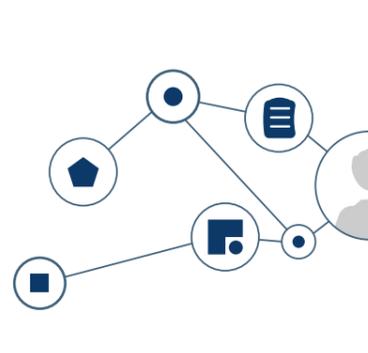
Batix entwickelt agil, interdisziplinär und multiperspektivisch. Unser Branchenkompetenz im Bereich produzierendes und verarbeitendes Gewerbe ist nachprüfbar. Partner von Batix profitieren von einer hohen Nutzerakzeptanz und schnellen Integration in die Unternehmenspraxis. Das spart Kosten und stärkt die Innovationskraft auf beiden Seiten.

# ES GEHT UM IHRE DATEN

## Datenmanagement als Erfolgsfaktor.

Der Erfolg von Unternehmen im Wettbewerb hängt in zunehmenden Maße von immateriellen Gütern ab, also dem im Unternehmen vorhandenen Wissen und der Verfügbarkeit von Informationen. Die Fähigkeit lokal wie global tätig zu sein, seine Produkte und Dienstleistungen auf einzelne Kundenbedürfnisse zuzuschneiden und dafür zunehmend in Netzwerken organisiert zu sein, ist ohne eine zielgerichtete Verwaltung der eigenen Daten nicht vorstellbar. Dies gilt insbesondere für Unternehmen, die über verschiedene Geschäftsfelder und eine Vielzahl unterschiedlicher Standorte verfügen.

Auf der strategischen Ebene geht es darum, die Bedeutung guter Datenqualität im Unternehmen transparent zu machen. Es ist also ein Grundverständnis bzw. Leitbild erforderlich, das den Zusammenhang zwischen der Qualität der Daten und den Unternehmenszielen (Kundenorientierung, Profitabilität und Kostensenkung) herstellt. Die Wirkungszusammenhänge zu derartigen betriebswirtschaftlichen Kenngrößen ermöglichen nicht nur Dienstleistungsqualität, sondern helfen auch bei der Erstellung von validen Wirtschaftlichkeitsanalysen.



*„Batix unterstützt Unternehmen, ihr eigenes Datenmanagement strategisch auszurichten. Das souveräne Management berücksichtigt betriebswirtschaftliche Anforderungen und informationstechnische Fragestellungen.“*

Dr. Franziska Schönebeck | Datascience Specialist | Batix Software GmbH

## Was sind Datenmanagementsysteme?

Datenmanagementsysteme stellen die technische Basis für die Erfassung, Anreicherung und Bereitstellung von Unternehmensdaten dar. Sie umfassen typischerweise neben der eigentlichen Speicherung der Datenobjekte weitere Dienste, etwa zur Registrierung, Suche oder Verwaltung von Zugriffsrechten. Im Prinzip werden im Datenmanagement zwei Domänen adressiert: Zum einen die **Kollaboration**, d. h. das Management von Daten für den eigentlichen Geschäftszweck bzw. die Zusammenarbeit in (verteilten) Unternehmensbereichen. Zum anderen für die **Publikation**. D. h. Daten müssen für einen bestimmten Zeitraum verfügbar bzw. nutzbar sein (Repositorien).

## Datenqualität entscheidet.

Ohne Daten und deren Management sind die Steuerung von Geschäftsprozessen, die betriebliche Kommunikation und auch die Wertschöpfung praktisch undenkbar. Daten werden von Personen, Maschinen und IT-Systemen erzeugt, verändert, bereitgestellt und genutzt. Ihren Wert entfalten sie aber erst, wenn sie in einer angemessenen Qualität zur Verfügung stehen. Datenmanagementsysteme sind so individuell wie die Anforderungen ihres Einsatzspektrums vor Ort.

Die von Batix entwickelte Architekturen verwalten potenziell alle Daten, auch solche, die nie publiziert werden. Sie werden für die weitere Verwendung über alle Unternehmensebenen hinweg, etwa zur Analyse, Aggregation oder für Vergleiche mit anderen Daten, bereitgestellt.

## Vorteile eines Datenmanagementsystems.

### UNTERNEHMENS- STEUERUNG

- mangelhafte Datenqualität beeinträchtigt Unternehmenssteuerung
- Aussagekraft von Berichten oder BI-Auswertungen
- aufwändige Zeitverzögerungen und Nachbearbeitungen

### COMPLIANCE

- gesetzliche, aufsichts- und vertragsrechtliche Risiken durch fehlerhafte Daten
- Vertragsverletzung und Haftungsschäden als Konsequenz

### PROZESS- INTEGRATION

- abgestimmt Produkt- und Partnerdaten als Voraussetzung für effiziente Prozesse
- Notwendigkeit einheitlicher Methoden der Datenintegration

### FOKUSSIERTES GESCHÄFTS- MODELL

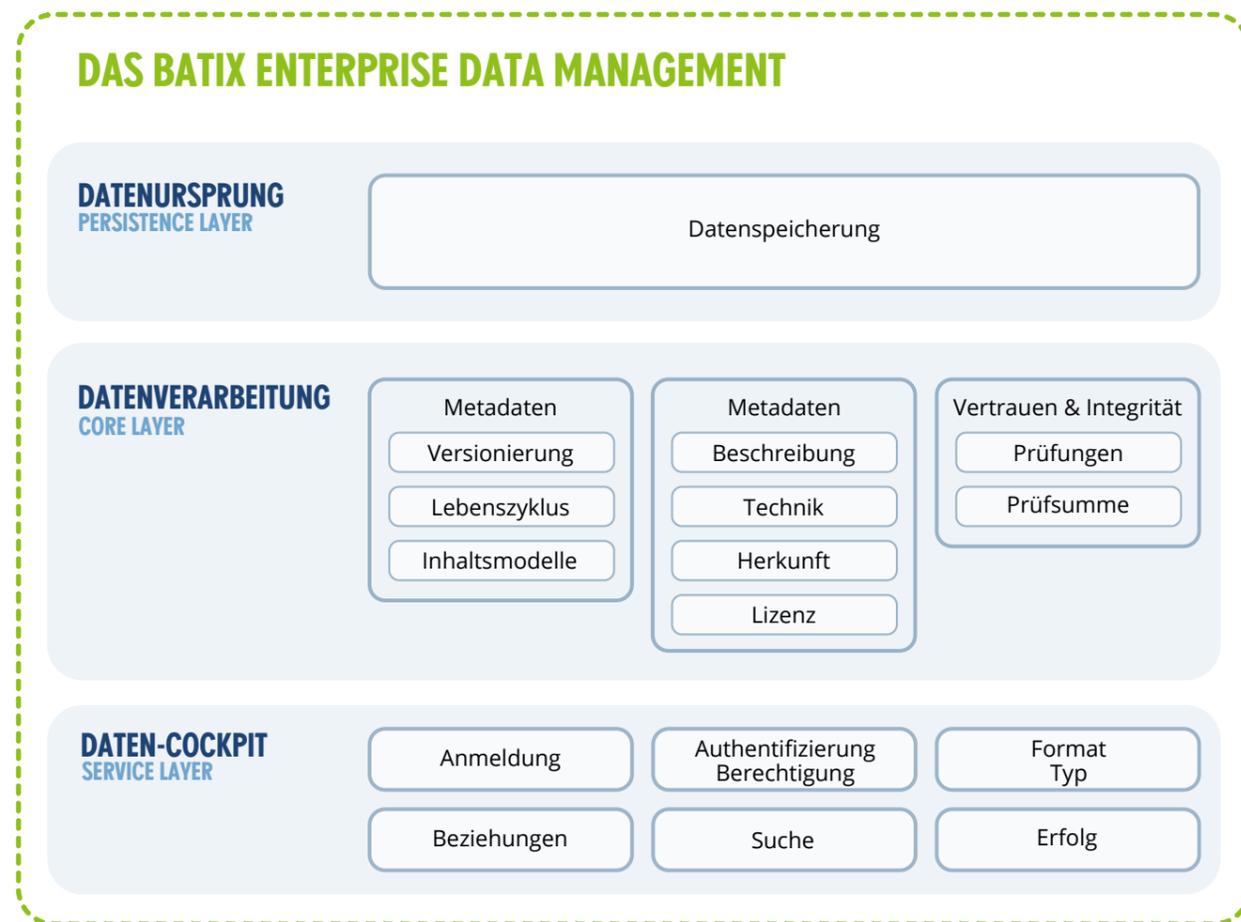
- einheitliche Ansprache durch konsequentes Management von Personen und Produktdaten
- Integration von Regionen, Kanälen und Produkteinheiten

### ELEKTRONISCHE INFORMATIONEN

- Forderung nach elektronischen Informationen durch Geschäftspartner und Kunden
- Produktinformationsmanagement über den gesamten Datenlebenszyklus

## Technisches Architekturmodell.

Die Funktionalität eines BX:EDM lässt sich vereinfacht in drei Schichten (engl. Layer) aufteilen: eine **Persistenzschicht** für die eigentliche Speicherung der Daten, eine **Kernschicht** für die zentralen Funktionen eines Datenmanagementsystems sowie eine **Serviceschicht** mit erweiterten Funktionen.

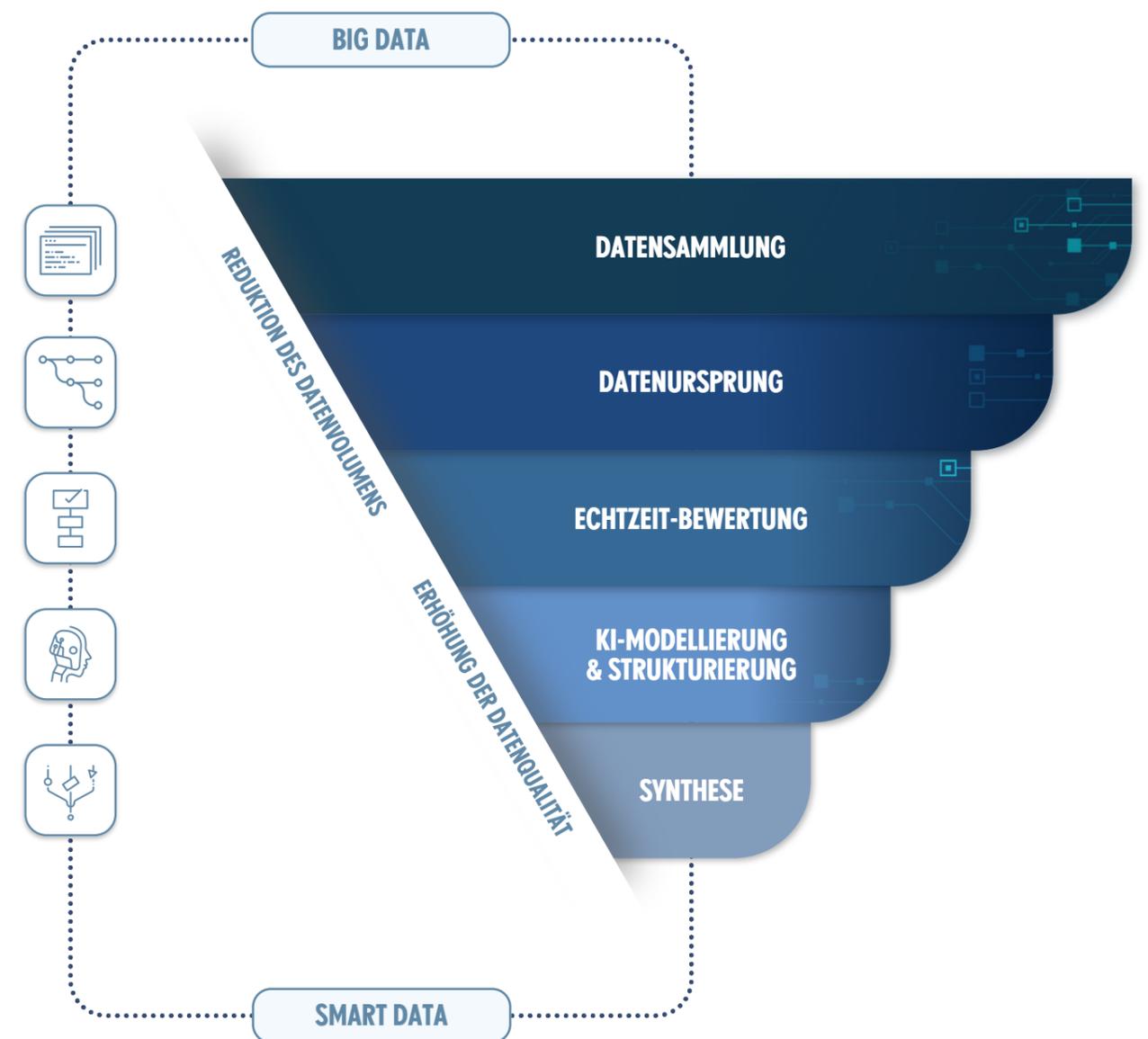


## Datenbanken.

Datenbanken – und hier besonders relationale Datenbanken – bieten sich für strukturierte Daten an. Der größte Vorteil von relationalen Datenbanksystemen ist die Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit der Software sowie die vorhandene umfangreiche Erfahrung mit ihnen. Funktionen wie Transaktionalität, Clusterfähigkeit und hohe Geschwindigkeit sowie etablierte Werkzeuge zur Datensicherung und -wiederherstellung sprechen für ihren Einsatz.

## Daten für nachhaltige Prozesserlebnisse.

Batix ist der ideale Partner, wenn es darum geht, souverän und sicher mit Daten umzugehen. Heute sind vernetzte Datensysteme die Voraussetzung für die technische Selbstorganisation in Unternehmen und Institutionen. Menschen, Maschinen und Anlagen müssen dafür direkt miteinander kommunizieren. Mit unserem Technologiepaket sammeln wir Daten („Big Data“) und entwickeln daraus für Sie nutzbares Wissen („Smart Data“).



## Digital Object Repositories.

In der realen Arbeitswelt ist aber durchaus die Situation üblich, dass Daten nicht strukturiert, sondern semi- oder unstrukturiert als Dokumente oder Dateien vorliegen. Hier sind schema-basierte Ansätze eher hinderlich bzw. gar nicht umzusetzen. Hier kommen sogenannte Digital Object Repositories zum Einsatz und ermöglichen eine dateiorientierte Speicherung. Dieser Ansatz verschafft Schemafreiheit und ermöglicht die Unterstützung beliebiger Dateiformate für den Inhalt (content) und zudem eine ausgezeichnete horizontale Skalierbarkeit. Mit der Repository ist es unkompliziert möglich, weitere Repositories hinzuzufügen und Daten auf die verschiedenen Instanzen aufzuteilen.

## Grid oder Cloud – oder beides?

Eine Architekturoption für das BX:EDM sind sogenannte Grid-Systeme. D. h. Es handelt sich hier um Systeme für ein verteiltes Rechnen und zur Speicherung von Daten über mehrere (räumlich verteilte) Knoten. Dabei stellt eine spezielle Middleware Dienste zur Verfügung. Anwender werden aber nicht mit der enormen Komplexität konfrontiert, sondern nutzen lediglich Dienste.

Cloud Computing basiert ebenfalls auf Diensteverteilung. Wesentlicher Unterschied ist, dass ein zentraler Anbieter seine Infrastruktur anbietet. Neben kommerziellen Angeboten kann auch eine eigene „Private Cloud“ aufgebaut werden, bei der Ressourcen auf eigenen Systemen vor Ort vorgehalten werden.

Die Entscheidung für eine passende Architektur wird immer von der Heterogenität der Daten- und Dateiformate, der Größe und Menge der Daten bzw. die Vielzahl der intendierten Anwendungsfälle und der unterschiedlichen Anforderungen bestimmt.

Mit dem BX:EDM sind Anwender auf der richtigen Seite, da es auch Mischformen erlaubt. D. h. die Kombination unterschiedlicher technische Lösungen für die verschiedenen Datentypen und Anforderungen in einem System, das allen Nutzern eines sicher bietet: Smartes Datenanagement.

## Datenvalidierung.

Aus der Vielzahl der Datenquellen suchen wir die wirklich wichtigen. Die Umsetzung der Datenaufnahme erfolgt in den Unternehmen vor Ort – echtzeitnah und mit höchster Genauigkeit. Unsere Datenvalidierung umfasst die Definition ihrer Datenstrukturen, Prüfung auf Datenvalidität- und qualität.



## Content-Management.

Wir lösen Dateninseln auf, vernetzen Strukturen und sorgen dafür, dass die Mitarbeiter immer und überall Zugriff auf Daten haben. Wir sorgen für effizientere Arbeitsabläufe. Dazu entwickeln wir eigene Plattformen, um Unternehmen zu optimieren – immer unter dem Aspekt der Datensicherheit.

## Datenanalyse und -statistik.

Nach der Zusammenführung aller relevanten Daten, steht die Auswertung im Vordergrund. Wir bieten Analysen, z. B. in den Bereichen Marktforschung, Industrie 4.0 und Medizin. Informationsquellen der Unternehmen werden um statistische Funktionalitäten und komplexe KI ergänzt und somit Daten in Betriebsmittel gewandelt.

Dadurch ermöglichen wir unseren Kunden automatisierte Entscheidungsalgorithmen und einen smarten Umgang mit Daten.

## Weniger „Bauch“, mehr „Kopf“.

Die schier unendliche Menge produzierter Daten in Industrie, Handwerk und Verwaltung ist beeindruckend – und sie wächst unaufhörlich. Gleichzeitig steigt auch die Komplexität: Daten sind heterogen, fehleranfällig und meist unvollständig. Das führt zu der größten digitalen Herausforderung, nämlich die sichere und intelligente Erfassung, Speicherung und Nutzung qualitativ hochwertiger Daten.

Das Datenmanagement von Batix veredelt Daten zu betrieblich verwertbaren Informationen. Daten sind damit eine wertvolle betrieblich nutzbare Ressource.

Institutionen halten in der Regel keine eigene Datenmanagement-Infrastruktur vor. Das bietet Batix die Möglichkeit, seine Data Science-Kompetenz einzubringen. Passende Software-Applikationen ermöglichen schnell verwertbare Datenanalysen für Betriebsprozesse und ihre Visualisierung. Damit sind unternehmenskritische Entscheidungen valide: d. h. weniger „Bauch“, sondern mehr „Kopf“.



## Daten sind unsere Leidenschaft.

Wir sind der ideale Partner, wenn es darum geht, souverän und sicher mit Ihren Daten umzugehen. Heute sind vernetzte Datensysteme die Voraussetzung für die technische Selbstorganisation in Unternehmen und Institutionen. Menschen, Maschinen und Anlagen müssen dafür direkt miteinander kommunizieren.

Mit unserem Technologiepaket sammeln wir Daten („Big Data“) und entwickeln daraus für Sie nutzbares Wissen („Smart Data“). Dazu gehören u. a. Datenvalidierung, Content Management sowie Datenanalyse und Statistik.

- Beratung zur Datenschutzgrundverordnung in Unternehmen und im Gesundheitswesen
- Erstellung, Wartung und Pflege von maßgeschneiderten und sicheren Softwarelösungen
- Durchführung regelmäßiger Updates und Lizenzverwaltung
- Erstellung von Backups und digitale Archivierung



### ANALYSE/ANWENDUNG

Umsetzung konkreter Anwendungsfälle, womit der Wert der Daten zur Entscheidungsfindung gehoben wird



### DATENSTRATEGIE

Die Strategie wie und wofür Daten (und die daraus generierten Erkenntnisse) verwendet werden



### DATENVERWALTUNG (FAIR-PRINZIP)

Der organisatorische Rahmen, der für die Nutzung von Daten innerhalb der Organisation aufgespannt wird



### DATENINFRASTRUKTUR

Die zugrundeliegende IT-Infrastruktur (z. B. Cluster, Clouds) zur Speicherung und Applikations-Ausführung

# DATEN SIND EIN ERLEBNIS

Software für Menschen – digital, smart & nachhaltig

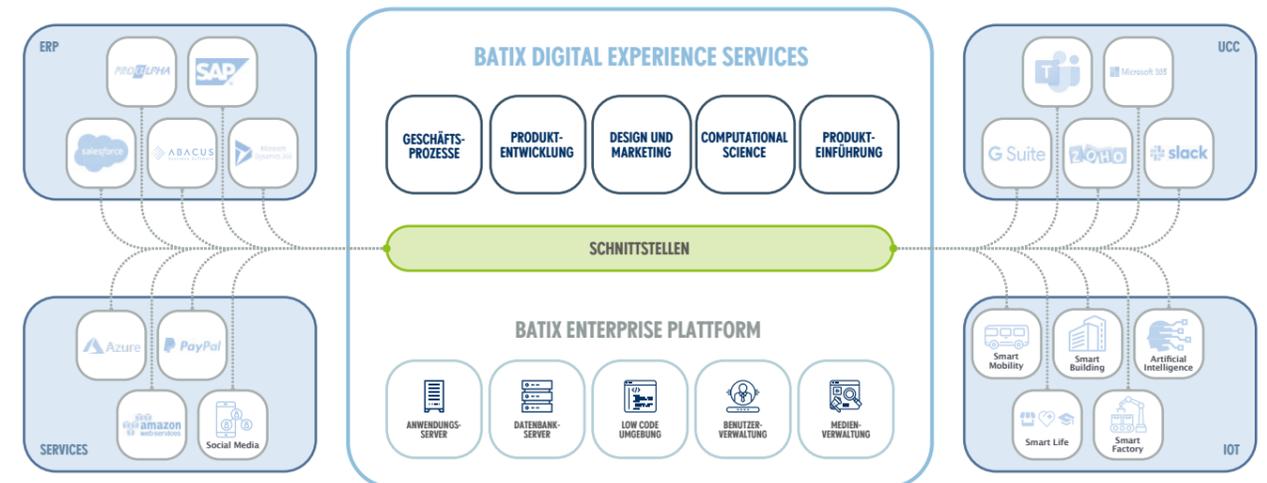
## Softwareentwicklung mit Batix.

Bedürfnisse sind individuell, Software ist es auch. Anwender dürfen daher von moderner Softwareentwicklung immer mehr erwarten. Realsituationen sind niemals trivial, sondern erfordern eine strukturierte Entwicklung. An erster Stelle stehen die strikte Einhaltung zeitlicher bzw. finanzieller Restriktionen und der sachgemäße Umgang mit Prozessrichtlinien des Auftraggebers.

Batix entwickelt darum Software immer kostensensibel, funktional mit einem hohen UI-Standard. Unsere Entwickler nutzen dafür einen prall gefüllten Methodenkoffer. Alle Anwendungen entstehen agil und kooperativ in iterativen Einzelschritten. Softwareentwickler entwickeln überwiegend nah an der Praxis. Das heißt, Software entsteht da, wo sie später erfolgreich eingesetzt wird.

Das ist das Qualitätsversprechen von Batix:

- hohe Kundenzufriedenheit durch termingerechte Auslieferung funktionierender Software
- Projektfortschritte bemessen sich an funktionierender Software
- agile Prozesse fördern die nachhaltige und ausbalancierte Weiterentwicklung aller Prozessbeteiligten
- Entwicklungskompetenz basiert auf technischer Raffinesse und exzellentem Design
- selbstorganisierte Entwicklerteams arbeiten effektiv und problemflexibel im direkten Gespräch

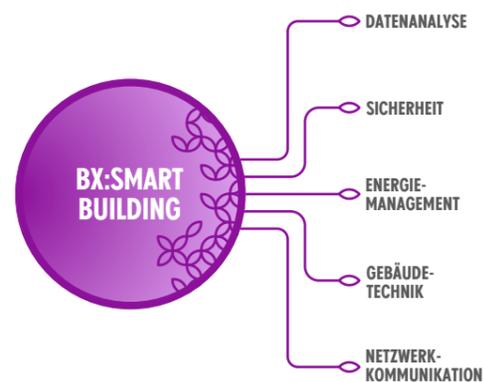
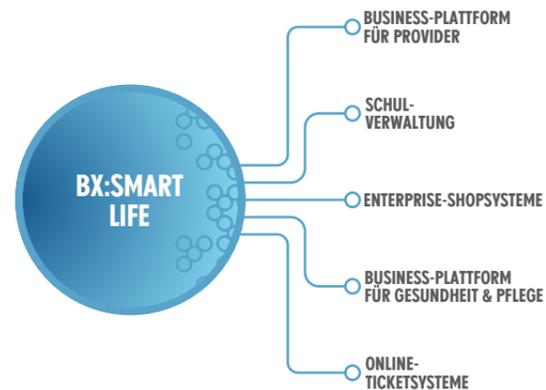
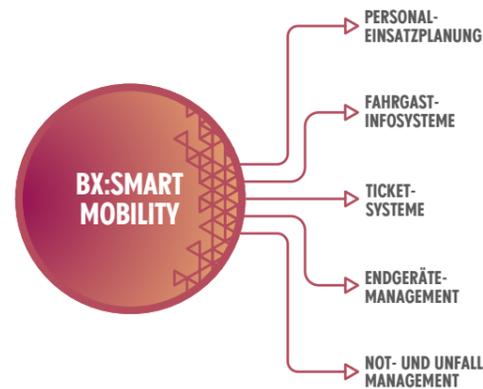
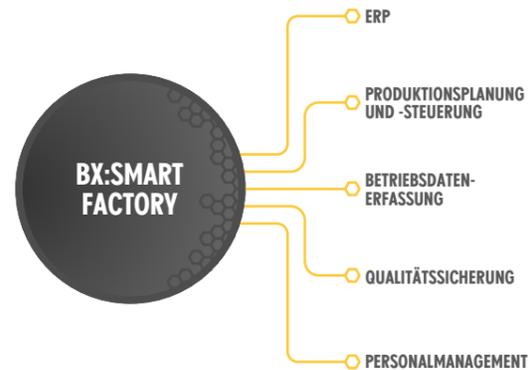


In der Softwareentwicklung sind Fehler nicht vermeidbar. Allerdings gilt: Fehler, die nicht gemacht werden, brauchen auch nicht behoben werden. Zum kleinen 1x1 der Qualitätssicherung gehören darum passende Programmierrichtlinien und die Dokumentation des Testprozesses. Damit wird sichergestellt, dass Softwareanwendungen von Batix hochwertig sind und gern genutzt werden.

# BEISPIELE AUS DER PRAXIS

## Big Data verändert unser Leben.

Big Data ist überall und verändert unser Leben. Im Alltag spüren wir das beim Blick auf das Smartphone am Morgen. Wetterberichte gab es schon vor Big Data – aber dank unzähliger Daten, die über Sensoren und Satelliten gesammelt werden, werden Wetterprognosen immer genauer. In unserem Alltag hilft das bei Frühwarnungen in Sachen Klima und bei Unwettern. Ganz konkret wissen wir somit, ob wir den Regenschirm zuhause lassen können. Mit der unendlichen Menge an Daten steigt gleichzeitig auch die Komplexität im Umgang damit – denn Daten sind heterogen, fehleranfällig und meist unvollständig. Das führt zu der größten digitalen Herausforderung: Die sichere und intelligente Erfassung, Speicherung und Nutzung qualitativ hochwertiger Daten.



Förderkennzeichen: 131K006D | Fördermittelgeber: BMWK

### PROZESSKETTEN IN DER AUTOMOBILINDUSTRIE.

Im Verbundprojekt AdaProQ erfolgt eine ganzheitliche Betrachtung großer Teile von Prozessketten in der Automobilindustrie. Durch den Einsatz künstlicher Intelligenz, effizienter Optimierung und sensorischer Komponenten werden komplexe Fertigungsprozesse befähigt, sich selbst zu adaptieren. Durch adäquate und autonome Anpassung während des Prozesses lassen sich Bauteilqualität verbessern und Ausschussrate reduzieren.



Förderkennzeichen: 02K18K020 | Fördermittelgeber: BMBF

### STEUERUNG VON BAUMASCHINEN.

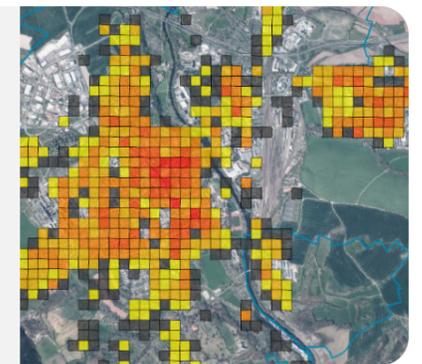
Mit dem Projekt ISBau gelingt Batix der Schritt hin zur digitalen Baustelle. Entwickelt wurden Technologien für die Fernüberwachung und Fernsteuerung von Baumaschinen auf Grundlage intelligenter Regelungstechnik, moderner 4D-Verfahren, effektiver Datenvernetzung und kollaborativer virtueller Realität. Klassische Maschinen- und Steuerungsdaten werden somit auf ein ganz neues Level gehoben.



Förderkennzeichen: 03EN3006C | Fördermittelgeber: BMWK

### GRÜNER WOHNEN MIT DATAVISION.

Die energetische Sanierung und Quartiersplanung ist überaus komplex und vielschichtig. Gut, dass private und kommunale Verantwortungsträger mit Batix komplexe Zusammenhänge und Datenstrukturen verständlich und ansprechend darstellen können. Einfach zu bedienende Module bieten ländlichen Gemeinden einen Einstieg in die energetische Quartiersplanung und zeigen einen Weg zur Realisierung der Energiewende.



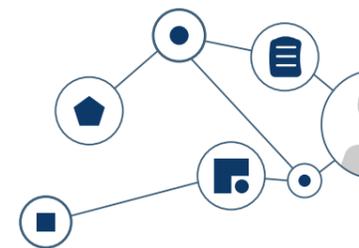
*„Heute sind bei uns alle Arbeitsplätze vernetzt. Dadurch konnten die Rüstkosten um 15 Prozent und die Suchkosten um 90 Prozent gesenkt werden. Wir sind heute resistenter gegenüber Marktschwankungen und setzen unser Konzept familienfreundlicher Industriearbeit erfolgreich um.“*

Enrico Jakusch | Geschäftsführer | Drehtechnik Jakusch GmbH

## Ihr Erfolg ist unser Programm.

Batix entwickelt maßgeschneiderte Softwarelösungen für Unternehmen und öffentliche Einrichtungen. Wir fühlen uns in jedem Branchenumfeld wohl. Mit unserer umfassenden Erfahrung entstehen praktische Softwarelösungen – in kurzer Zeit, bei kalkulierbaren Kosten und hoher Nutzerakzeptanz. Wir machen uns stark für den schnellen Technologietransfer in den Mittelstand z. B. bei Themen wie „Künstliche Intelligenz“, Machine Learning oder VR/AR.

Wir entwickeln Plattformen und Software, die funktionieren und gut aussehen. Unsere Entwickler nutzen dafür einen prall gefüllten Methodenkoffer. Batix Anwendungen werden unter anderem in Anlehnung an die agile Entwicklungsmethode Scrum in iterativen Einzelschritten auf der Grundlage von Feedbackreports entwickelt. Die Umsetzung der Produktvision verantwortet ein sogenannter „Produkteigner“. Er ist derjenige der genau weiß, was die Anwendung können muss. Prozesse und Ergebnisse unserer Entwicklungsprojekte unterliegen immer einer strengen Qualitätskontrolle. Unsere Entwickler sind nah an der Praxis. Das heißt, sie programmieren vielfach da, wo die spätere Anwendung läuft und holen sich so unmittelbar Feedback.



### **BATIX IST DER PERFEKTE PARTNER FÜR DEN DIREKTEINSTIEG**

Die Motive für die Digitalisierung sind genauso vielfältig wie mögliche Ansatzpunkte. Entscheidend ist, den richtigen Ausgangspunkt zu finden. Mit Batix haben Sie den verlässlichen Partner gefunden, um Ihre Projekte zu planen und erfolgreich umzusetzen.

## BATIX SOFTWARE GMBH

 Saalstraße 16 · 07318 Saalfeld

 [info@batix.com](mailto:info@batix.com)

 03671 52770

 @BatixSoftware

 @batix\_software

 @batix

 @batix

ITnetzwerk



THÜRINGEN

