

# DIGITALE LÖSUNGEN

Durchgängige Lösungen und die intelligente Vernetzung von digitalen Twins sind der Anfang einer der größten industriellen Veränderungen seit der Industrialisierung. Dabei stellen die technologischen Veränderungen nicht die einzige Herausforderung dar.

**Rainer Krüger, CEO, J&K Group**

Die digitale Revolution ist im vollen Gange. Jeder spricht davon und beinahe jede Firma arbeitet gerade an ihrer digitalen Strategie. Die Möglichkeiten sind grenzenlos, da für fast jeden analogen Prozess eine digitale Lösung zu Verfügung steht. Doch ist eine Aneinanderreihung von digitalen Insellösungen wirklich die Strategie, die viele große Konzerne aus dem regulierten Bereich anstreben? Diese Frage kann nur mit „nein“ beantwortet werden, denn vielmehr wird ausgehend von Insellösungen nach einem digitalen Gesamtkonzept gesucht.

## EINE SPÜRBARE VERÄNDERUNG

Der integrale Ansatz und die Kombinationen von objektbasierten und durch Cloudtechnologie unterstützten Datenbanken zur Gewinnung von intelligenten Informationen stehen hier klar im Mittelpunkt. Aber was steht hinter dem

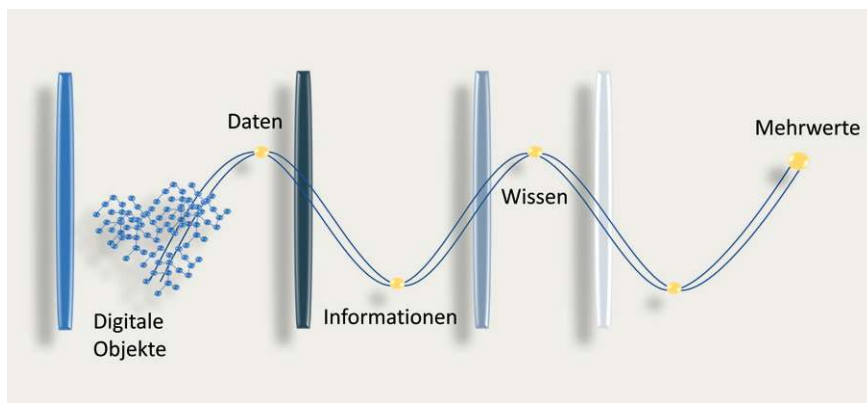
Begriff „intelligente Informationen“? Es sind grundsätzlich Informationen, die aus Lifecycle-Daten gewonnen und abgeleitet werden können. Durch die spezifische Verknüpfung mit weiteren Datenfeldern werden die Informationen intelligent. Jede Digitalstrategie sollte auf die Erzeugung und Verarbeitung intelligenter Informationen abzielen. Von der rein technologischen Betrachtung sollten die Lösungen zum Erzeugen der Informationen smarter und agiler sein als die Systeme, die aktuell im Einsatz sind.

Ein Großteil der Digitalexperten beschäftigt sich mehr mit der Situation des verlorenen Anschlusses an den digitalen Wettlauf, statt interdisziplinäre Expertenkreise zu bilden, um die weißen Flecken im digitalen Ökosystem anzugehen. Potential gibt es im Bereich der personalisierten Medizin genügend. Doch wo anfangen, wo aufhören? Die

Gefahr besteht, hoch übers Ziel hinauszuschießen und den eigentlichen „digitalen Mehrwert“ zu verfehlen. Hilfreich wären auch Standards, um zum Beispiel die unterschiedlichen Businessprozesse und die Datenerhebung nach klaren Vorgaben ablaufen zu lassen. Und natürlich haben Start-ups gerade hier eine bessere Ausgangsposition, da noch keine festen Businessprozesse etabliert sind und diese somit direkt von Beginn an digital aufgezogen werden können.

## EINGEFAHRENE SITUATION

Viele Hürden, die heute eine schnelle Umsetzung der Digitalisierung verhindern, wurden jahrzehntelang mühevoll aufgebaut. Der Anspruch „never change a running system“ führt in manchen Bereichen so weit, dass der technologische Anschluss schon länger aus dem Fokus geraten ist. Und nun erwartet man, dass genau diese lang etablierten und perfektionierten Systeme/Abteilungen, flexible und einfache Systeme an Stellen der eingefahrenen Prozesse positionieren. Denn jeder brauchte für seine Situation ein ganz spezielles System. Dieses galt es abzubilden und zu bewahren. So ist es keine Seltenheit, dass an einem Standort unterschiedliche Enterprise-Resource-Planning-Systeme vom gleichen Anbieter entstanden, ohne frühzeitig den kleinsten gemeinsamen Nenner zu ermitteln, um einen Standard für den gesamten Standort zu etablieren. Sicherlich sollte man hier nicht alles



Prozess-Flow im digitalen Umfeld

schwarz oder weiß bewerten. Doch es stellt sich schon die Frage: Warum jetzt und nicht schon viel früher?

Welcher Strömung sollte man folgen? Wie sollte diese Strategie angegangen und umgesetzt werden? Mehrstufige und standortübergreifende Modelle liegen hier klar im Trend. Diese führen zu einer Reduzierung von IT-Anwendungen und erzeugen klare Einsparpotentiale.

Die Errichtung von digitalen Launchbetrieben an internationalen Standorten soll ein schnelleres und flexibleres „Ausrollen“ von neuen Produkten an unterschiedlichen Produktionsstandorten rund um den Globus ermöglichen, um somit im Bereich des „Time to market“-Prozesses deutlich effizienter zu sein.

### EIN EXEMPEL STATUIEREN

Ein möglicher Ansatz einer digitalen Factory soll hier am Beispiel der Herstellung fester Cannabinoid-Formen skizziert werden. Eine digitale Produkt- und Prozessentwicklung durch Verwendung von (zum Beispiel) der Analytikmethode der Firma Gartner Inc. führt in der frühen Projektphase zu einem stabilen Datenfundament. Der Abgleich zwischen historischen Daten und aktuellen Daten aus Design of Experiments resultiert in einem ersten Labscale-Datenmodell. Nach Validierung der Skalierbarkeit werden daraus die digitalen Spezifikationen entwickelt. In dieser Phase werden Projekt- und Lebenszyklusdaten getrackt. Diese Informationen werden gesondert festgehalten und mittels detaillierter Attributanalysen stetig im Projekt und der parallel weiterlaufenden Forschung und Entwicklung erweitert. In dieser Projektphase werden Überlappungseffekte zu anderen Stützprozessen analysiert und auf Kritikalität in Bezug auf das Digitalisierungsmodell bewertet. Hier entscheidet sich die Leistungsfähigkeit des digitalen Modells.

Sollte nun die Planung integral in einem Tool durchgeführt werden, können die Bereiche Engineering, Entwicklung, Operation und Compliance gemein-

sam den digitalen Twin der kompletten Anlage von unterschiedlichen Seiten füllen. Daten, die Informationen aus unterschiedlichsten Bereichen erhalten, bekommen somit automatisch eine höhere Bewertung. In diesem simplen Prozess werden auch Beziehungen aufgedeckt, die man in der analogen Welt nicht so leicht erkennen würde. Weitere Vorteile sind zum Beispiel die hohen zeitlichen Einsparungseffekte und die damit verbundene Kostenminimierung.

ANZEIGE



Erweitert man nun den digitalen Twin mit einem integrierten Spezifikations-, Risiko-, Qualifizierungs- und Validierungsmanagement, werden weitere Informationen an dem Datenobjekt erzeugt und mit den bereits vorhandenen Informationen verknüpft. Dies führt dazu, dass nicht nur Beziehungen zwischen den Informationen aufgezeigt werden, sondern sich ganze Wissens Ebenen ergeben. Diese lagen bis zum heutigen Tage (in analogen Projekten) isoliert voneinander in unterschiedlichen Systemen. Wird das hieraus neu erzeugte Wissen permanent angereichert durch Informationen aus dem Lifecycle-Prozess, so entstehen Twins, die es ermöglichen, vielschichtig genutzt zu werden.

### PERFEKTE TRANSPARENZ

Durch die Einbindung von Process Analytical Practice-Lösungen entlang der Wertschöpfungskette werden Qualitätsparameter online gemessen und permanent mit dem Produkt- und Entwicklungstwin abgeglichen. Daten, die eine höhere Relevanz haben, können direkt über eine Schnittstelle vom Da-

ten-Aktor mittels Blockchain an Behörden weitergeleitet werden. Somit ergibt sich eine lückenlose Beweisführung, was für eine perfekte Transparenz sorgt. Im anschließenden Ernte- und Weiterverarbeitungsprozess werden weitere Daten digital erhoben und integral vernetzt. Somit wird ein digitales Ökosystem erstellt, welches – egal ob zu Saatgut oder Krebspatient – Daten liefert und nicht mehr periodisch, sondern fortlaufend Informationen zur Erkennung von Trends erzeugt.

### PERFEKTE TRANSPARENZ

Aber wie sollte eine digitale Lösung etabliert und trainiert werden? Mittels analoger Prozesse? Sicher nicht. Digitale Lösungen sollten auch mittels digitalen Strategien etabliert und trainiert werden. Auch hier ist es wichtig, genau zu verstehen, welches Potential durch das Digitalisierungsprojekt angegangen und langfristig verändert werden soll. Eine gute Möglichkeit, um den digitalen Veränderungsprozess gut vorzubereiten und zu unterstützen, bieten hier Anbieter, die mittels Lösungen aus der virtuellen Realität die neuen Prozesse aufzeigen. Das Projektteam kann schon früh Schwächen im Design oder in der Funktionalität des neuen digitalen Prozesses lokalisieren. Eines der wesentlichen Potentiale ist aber die Unterstützung im Veränderungsprozess der Mitarbeiter. Mittels dieser Lösung und des frühen Einbeziehens in den Veränderungsprozess können Potentiale gehoben und Ängste und Abwehrein- stellungen deutlich reduziert werden. Hat man diese Kompetenzen nicht im Haus, sollte man sich frühzeitig nach einem geeigneten Partner umsehen, um das Digitalisierungsprojekt im Unternehmen zum Erfolg zu führen.

### KONTAKT

Rainer Krüger, CEO  
J&K Group  
Kirchstraße 11  
41569 Rommerskirchen  
Tel: +49 2183 41894-0  
[info@j-k-consulting.de](mailto:info@j-k-consulting.de)  
[www.j-k-consulting.de](http://www.j-k-consulting.de)