

## Facility-Management

# Digitalisierung – Weg aus der Preisspirale nach unten?

**Euphorie und Ernüchterung liegen bei den Facility-Management-Unternehmen (FM) in Sachen Digitalisierung eng beieinander. Viele Firmen sehen ihre hohen Erwartungen nicht erfüllt. Daher ist es nach der Ansicht des Autors unabdingbar, dass Unternehmen zunächst einmal konkrete Erwartungen formulieren, was eigentlich genau ihr Ziel ist. Die Ausarbeitung von objektivierbaren und transparenten Grundmustern für Qualitätsindikatoren sei unverzichtbar – die Emotionalität müsse zurückstehen. Insgesamt sei jedoch keine allzu große Revolution der Facility-Services und des Facility-Managements durch Digitalisierungsmaßnahmen zu erwarten. Gerade technisch hochkomplexe Gebäude ließen sich nicht völlig wartungsfrei betreiben. Mehr Erfolg könnte laut Autor die aktive Beteiligung der FM-Branchenfirmen an Automatisierungs- und Digitalisierungsprojekten versprechen.**

**Red.**

Heute müssen sich Megatrends wie Nachhaltigkeit und Digitalisierung belastbarer Nachweise ihrer erwarteten Wirkung stellen. Vorreiter und Ideengeberrollen werden leider von den beteiligten Marktakteuren nicht selten wenig reflektiert. Gerade im Marktumfeld des Facility-Managements (FM), das seit 26 Jahren sparen muss und einem permanenten nach unten gerichteten Preiswettbewerb unterliegt, klammern sich die Marktteilnehmer an mögliche Auswahlszenarien.

### „Denken, Ordnen, Gestalten“

Wo Euphorie herrscht, kann auch eine tiefe Ernüchterung, ja sogar Enttäuschung folgen. Daher sollte die FM-Branche zunächst möglichst konkrete Erwartungen formulieren, die sie mit der Digitalisierung verbindet. Dazu gehört auch, aufzuzeigen, welche eigenen Anstrengungen sie in diesem Bereich unternimmt, um sich in dieser zum Teil neuen

Welt zu positionieren. In der Konsequenz kann die Digitalisierung in einigen Anwendungsfeldern durchaus eine positive Wirkung entfalten. Zuerst müssen wir aber wissen, wohin wir wollen. Sonst kann es passieren, dass die Digitalisierung zu einem diffusen Trend verkommt: Alle wissen, es ist etwas Gutes, aber niemand kann sagen, warum und für wen. Das Zitat von Alfred Herrhausen „Denken, Ordnen, Gestalten“ ist auch in diesem Zusammenhang ein gutes Motto für das Befassen mit dem Megatrend der Digitalisierung.

Die Branche hat in den letzten Jahren immer wieder auf Selbstheilungskräfte des FM-Marktes gesetzt, hergeleitet aus der Beschäftigung mit den gerade aktuellen Megatrends in Gesellschaft und Gesamtwirtschaft. Gute Beispiele für diesen Mechanismus sind die integrierte Prozessverantwortung („Alles aus einer Hand“), die Nachhaltigkeitsinitiativen und die Sicherheit durch wahrgenommene Betreiberverantwortung. Diese Instrumente sollten den FM-Markt stärken, das Vertrauen in die Service-Qualitäten wieder herstellen oder erhöhen und aus dem ruinösen Preiskampf in den klassischen Services herausführen.

Leider wirkt die bisher verabreichte Medizin nicht wie gewünscht auf die Indikatoren der komplexen Dienstleistungsqualität von Facility-Services, auch wenn vereinzelt positive Effekte erzielt wurden.

### Objektivierbare Grundmuster fehlen

Das Problem: Die Anstrengungen waren stellenweise zu wenig konkret und es

wurde versäumt, objektivierbare Aspekte stärker herauszuarbeiten, die für die ganze Branche einheitlich wirken können.

Unternehmen und Kunden von Facility-Services fehlten zum Beispiel bei der Einschätzung und Beurteilung der vereinbarten Dienstleistungen objektivierbare und transparente Grundmuster für Qualitätsindikatoren. Auch die Vereinbarung von Service Level Agreement (SLAs) hat das Problem nicht lösen können: Die Qualitätseinschätzungen von Facility-Services und Management-Dienstleistungen sind weiterhin in hohem Maße subjektiv und erfolgen zum Teil unter Hinzuziehung sehr stark emotional geprägter Kriterien.

Im Übrigen herrschen im Rahmen der Erbringung der Services sowie der Prüfungen der Qualitäten durch den Kunden des ganzheitlichen Dienstleistungsprozesses so viele Imponderabilien vor, dass eine akzeptierte und belastbare Qualitätsoffensive im FM schwierig erscheint.

Vor dem Hintergrund der Erfolgsmeldungen der Digitalisierung aus dem Bereich Industrie 4.0 herrschen auch im FM hohe Erwartungen an den IT-dominierten Megatrend. Grund zur Euphorie wäre tatsächlich geboten, sollte es gelingen, dass die Digitalisierung den Weg zu transparenten, belastbaren und weitgehend objektiv kontrollier- und steuerbaren Qualitätseinschätzungen der zwischen Unternehmen und Kunden vereinbarten Facility-Services bereitet.

In diesem Fall würde eine Win-win-Situation durch die Digitalisierung geschaffen werden, die zum Vorteil der Unternehmen gereichen und dem Kunden nutzen würde. Der Ausweg aus der nach unten gerichteten Preisspirale bei Facility-Services wäre möglich.

Erwartungen sollten aber nicht zu hoch angesetzt und Euphorie zunächst vermieden werden. Eine Revolution der Facility-Services und des Facility-Managements ist durch Digitalisierung ist nicht zu erwarten. Digitalisierung ist im FM im Übrigen nicht neu. So sind digitale Objektakten dank Computer Aided Facility Management (CAFM) für kaum

#### Der Autor

**Prof.  
Kai Kummert**



Dekan Fachbereich IV Architektur und Gebäudetechnik, Leiter Labor Facility Management, Beuth Hochschule für Technik Berlin, Berlin

ein größeres Unternehmen unbekannt. Der Onlinedatenaustausch zwischen dienstleistenden Unternehmen und Kunden gehört zum Alltag.

Nach den Produktivitäts- und Wertschöpfungseffekten durch CAFM-Einsatz befragt, antworten über 50 Prozent der Kunden, dass die erhofften Wirkungen wie Erhöhung der Prozesssicherheit und -qualität, Zeitersparnisse und Kostenreduktion nicht eingetreten sind. Im Gegenteil seien die Dateneingabe, -transformations- und -pflegeaufwände unterschätzt worden.

### Ernüchternde Ergebnisse bei der ersten Evolutionsstufe

Wenn Daten in Form von Informationen mittels Digitalisierung ausschließlich in einen anderen Zustand transformiert werden, also von Papierdokumenten in digitale Daten oder von 2D-Informationen in 3D, ist der Nutzen hinsichtlich Qualität, Kosten und Zeit oft nicht belastbar nachzuweisen. Oft überwiegen sogar die Transformationskosten und hinterlassen dadurch beim Kunden eine Ernüchterung hinsichtlich der Wirksamkeit dieser ersten Evolutionsstufe der Digitalisierung.

Das Zukunfts- und Trendforscherteam beim Kompetenzzentrum Bau, Immobilien und Facility-Management an der Beuth Hochschule bezeichnet als zweite Evolutionsstufe den Einsatz und die Anwendung von IT- und/oder technikgestützten Assistenzsystemen. Sie sollen Arbeitsprozesse vereinfachen, sicherer und transparenter machen und in der Folge auch Kosten reduzieren und Zeiterparnisse realisieren.

### IT-gestützte Assistenzsysteme verfehlen Wirkung

Die CAFM-Anbieter haben diese Nachfrage vonseiten der Kunden und FM-Unternehmen erkannt und entwickeln IT-gestützte Assistenzfunktionen für die Nutzer der Software basierend auf Datenbanken. Hier können zum Beispiel Prozesskosten für die Ausschreibungsvorbereitung eingespart werden, vorausgesetzt, alle Daten liegen in aktueller Form in der Datenbank vor. Die Einspar-effekte gegenüber der klassischen Vergabepaxis sind jedoch marginal. Im Übrigen kommt hierbei das Problem auf, dass über 100 verschiedene CAFM-Lösungen

am Markt bestehen. Für größere FM-Unternehmen bedeutet dies, Daten über die erbrachten Services in über 100 verschiedene Systeme transformieren zu müssen.

Die jüngste Untersuchung des Kompetenzzentrums an der Beuth Hochschule zeigt, dass auch die Assistenzsysteme zur Durchführung von Verkehrssicherungsprüfungen im Sinne der Betreiberverantwortung nicht die gewünschten Ergebnisse erzielen. Von sechs untersuchten Software-Lösungen konnte kein System maßgebliche Mehrwerte für eine rechtssichere Prüfung und Dokumentation generieren. Weiterhin ist Fachpersonal für die Prüfungen erforderlich, das auch abseits der vorhandenen Software-Assistenzen prüfen und dokumentieren muss.

Gerade im technischen Gebäudemanagement und der Gebäudeautomation wird den Kunden seit Jahren versprochen, dass die mit IT-Messgeräten ausgestatteten technischen Gebäudeausrüstungen und deren Vernetzung über eine Gebäudeleittechnik (GLT)-Steuerung eine funktionierende Assistenzfunktion darstellt. Optimale Fahrweisen von Energiewandlern und Betriebszustände im Gebäude würden automatisch hergestellt. Dadurch könnte der Einsatz von Technikern reduziert werden.

Auch hier zeigt die Praxis an vielen Beispielen ein ernüchterndes Bild: Es bleibt bei hochtechnisierten Gebäuden eine ständige Herausforderung der Verantwortlichen, den optimalen Betriebszustand des Gebäudes, der technischen Anlagen und der Steuerungen herzustellen. Dabei gilt es auch, die Funktionsweisen der GLT auf ihre effektive und effiziente Steuerung hin zu überprüfen. Hierfür müssen die steuerungsrelevanten Daten ermittelt, gespeichert, verarbeitet und ausgewertet werden, die nicht per se den ausgeschalteten Messstellen entsprechen müssen.

### Hochqualifizierte Leitwarte bleibt erforderlich

In vielen modernen Gebäuden muss erst untersucht werden, welche Messstellen entscheidungsrelevante Daten liefern. Zusammen mit dem zum großen Teil unkalkulierbaren Nutzerverhalten in Gebäuden und dem Umstand, dass verschiedene Nutzungszustände des Gebäudes unterschiedliche Fahrweisen erfordern, macht das aus der Suche nach der

optimalen Betriebsführung zu jeder Zeit eine höchstkomplexe Aufgabe.

Die Forschungsergebnisse aus den Projekten „Forschung EnergieEffizienzLücke Real Estate“ (IFAF Berlin) und „ModEnCo - Modellbasiertes Energiecontrolling“ (AIF-IGF) sprechen hier eine deutliche Sprache: Die vorhandenen hybriden IT- und technikgestützten Assistenzsysteme im Bereich der Technischen Gebäudeausrüstung (TGA) und des Technischen Gebäudemanagements (TGM) sind zwar in der Lage zu steuern. Für die tägliche Erreichung optimaler Betriebszustände ist jedoch eine hochqualifizierte Leitwarte mit ausreichend kontrollierenden und steuernden Technikern erforderlich, die weiterhin vorhandene Informationsdefizite an entscheidungsrelevanten Daten bei gleichzeitigem Überangebot von Einzelmesswerten in sich dynamisch verändernden Nutzungsbedingungen beherrschen müssen.

### Mehr Produktivität durch künstliche Intelligenz

Die Leistungsversprechen der zur zweiten Evolutionsstufe der Digitalisierung zählenden Assistenzsysteme der Anbieter bringen nicht die erwünschten Ergebnisse. Die Unternehmensseite muss hart daran arbeiten, die vorhandenen Assistenzsysteme der zweiten Evolutionsstufe zu reparieren und zu optimieren. Dadurch können Optimierungspotenziale in den Bereichen Betreiberverantwortung und Technische Gebäudeausrüstung sowie Technisches Gebäudemanagement und Automatisierung gehoben werden, die hohen Kundennutzen generieren. Bereits diese Reparaturdienste stellen eine sehr ehrgeizige Herausforderung für die Unternehmensseite dar.

Die großen Mehrwerte und Produktivitätssprünge für FM-Unternehmen und Kunden sind in der dritten Evolutionsstufe der Digitalisierung zu vermuten, die autonome und selbstlernende Assistenzsysteme nutzt. Der Weg zu diesen Lösungen, die der künstlichen Intelligenz (KI) zugerechnet werden, ist für die FM-Branche jedoch weit und erfordert Anstrengungen, die die Möglichkeiten der Branche aus Sicht der Beuth-Zukunftsforscher überfordern. Entwicklungskosten für wirksame Assistenzsysteme liegen im zweistelligen Millionenbereich.

Im Forschungsprojekt „ModEnCo - Modellbasiertes Energiecontrolling“ (AIF-IGF) entwickeln wir aktuell mit der Gesell-

schaft zur Förderung angewandter Informatik (GFal) und der TU München sowie zwölf kooperierenden Unternehmen der Auftraggeber- und Auftragnehmerseite im FM einen Softwaredemonstrator zur Gewährleistung der optimalen Betriebsführung zu jedem Zeitpunkt und in Echtzeit für Energiesysteme von Gebäuden. Die Gesamtentwicklungskosten inklusive bereitgestellter Vorprodukte sind auch hier im zweistelligen Millionenbereich angesiedelt und das Projekt stellt eine ehrgeizige Herausforderung dar.

Der Grund dafür liegt unter anderem darin, dass bereits zum jetzigen Zeitpunkt feststeht, dass nicht alle Prozessschritte automatisiert und digitalisiert werden können und das KI-Assistenzsystem für den energetischen Betrieb von Gebäuden und Anlagen den zusätzlichen Einsatz von hochqualifizierten Technikern mit hohem IT-Verständnis erfordern wird. Der Mensch wird insofern durch die Digitalisierung immer wichtiger. Ein autonomes System ist aus heutiger Sicht nicht realistisch und wird den Anforderungen der Praxis nicht gerecht

### Nicht alle Prozessschritte können automatisiert werden

Anders als in den Leistungsbereichen der Facility-Services und des Facility-Managements, wo das Substitutionspotenzial von Technik und Digitalisierung als durch die Branche nicht direkt beeinflussbar anzusehen und zum aktuellen Zeitpunkt als gering bis marginal einzustufen ist, gibt es dies laut der aktuellen Studie des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit signifikant in den Querschnitts- und Verwaltungsbereichen aller Branchen und so auch der FM-Branche. Etwa 15 Prozent sind demnach einem hohen Substitutionspotenzial durch digitalisierte Prozesse und Produkte ausgesetzt.

Betroffen sind administrative Tätigkeiten, die ohne direkten Bezug zur Dienstleistung an den Facilities des Kunden sind und von Mitarbeitern des mittleren bis gehobenen Bildungsgrades ausgeführt werden. Die niedrigen Bildungsgrade in den operativen Ebenen sind davon unberührt. In den administrativen Bereichen können laut der Studie mehr als 70 Prozent der Arbeiten von Computern und digitalisierten Prozessen ersetzt werden.

Insgesamt gesehen gibt es aber auch eine kleine Gruppe von Digitalisierungs-

gewinnern, denen Lösungen der ersten Evolutionsstufe bereits ausreichen. Dies sind Beratungs- und Marktforschungsinstitute, die die großen digitalen Datenmengen speichern, verarbeiten und auswerten. Diesem Anwendungsfeld des Big Data Analysing ist die höhere Transparenz über Akteure, Preise, Benchmarks und Randbedingungen des Facility-Management-Marktes zu verdanken.

### Mensch als zentraler Entscheider und Problemlöser

Die Untersuchungen der Beuth Hochschule zeigen, dass die Digitalisierung in jeder Evolutionsstufe auf den Menschen als Beobachter, Evaluierer und Prüfer, Tester sowie Steuerer zwingend angewiesen ist. Je höher die Evolutionsstufe, desto besser ausgebildete Mitarbeiter sind gefordert, den Gesamtprozess der Dienstleistung maßgeblich mitzugestalten. Autonome, den Menschen in Facility-Services und Facility-Management-Prozessen ganzheitlich ersetzende digitale Lösungen gehören mit heutigem Wissen dem Reich der Fantasie an.

Bereits mit den digitalisierten Medien der ersten Evolutionsstufe ist es FM-Unternehmen heute möglich, dem Kunden eine bessere „Sichtbarmachung“ der Dienstleistung mittels Daten und Bildinformationen bereitzustellen. Die Untersuchungen bei Auftraggeberorganisationen, die Zufriedenheit mit der Dienstleistungsqualität betreffend, haben deutlich gezeigt, dass gerade die Bereitstellung von digitalen Daten und Informationen als unentgeltlich bereitgestellte Zusatzleistungen zu den vertraglich vereinbarten Services Begeisterung bei den Fachabteilungen und Einkäufern hervorruft.

So wurde beispielsweise von mehreren Auftraggebern gelobt, dass zusätzlich zu den geschuldeten technischen Wartungen ein unentgeltlicher Zugang zu dem CAFM-Systems des Dienstleisters gewährt wurde, der auch den Auftraggebern das dienstleisterinterne, ampegestützte Wartungssystem der relevanten technischen Anlagen zeigt.

Erfolgreiche Digitalisierungsprojekte können heute ausschließlich auf Digitalisierung spezialisierte Meta-Medienkonzerne wie Alphabet, der zu Google gehört, und Internet-Konzerne wie Amazon vorweisen sowie kapitalstarke Branchen wie die Bereiche Automotive und Anlagenbau. Hemmnisse für die

Digitalisierung in der FM-Branche sind in erster Linie die fehlenden personellen und finanziellen Ressourcen der Unternehmen, die notwendig sind, um erfolgreiche Digitalisierungsprojekte der zweiten und die dritte Evolutionsstufe durchzuführen.

Vor diesem Hintergrund muss die Branche sehr wachsam sein, was in den Think Tanks und F&E-Abteilungen der IT- und Technikkonzerne in Sachen Servicerobotik, Automatisierung und Digitalisierung entwickelt wird. Der aus dieser Richtung zu erwartende Technik-Push wird die FM-Branche verändern. Vor diesem Hintergrund ist es von enormer Bedeutung für FM-Konzerne, strategische Allianzen und Kooperationen mit den Digitalisierungstreibern einzugehen.

Der Dienstleister Dussmann ist hier beispielsweise auf einem guten Weg. Die Kooperation mit dem Fraunhofer-Institut in Sachen Servicerobotik zeugt davon, dass die Notwendigkeit der aktiven Beteiligung und Partizipation an Automatisierungs- und Digitalisierungsprojekten erkannt wurde.

### Steigende Löhne sprechen für mehr wirtschaftliche Vorteile

Die größte Gefahr liegt darin, die Digitalisierung als Megatrend aufzugreifen, ohne für die Branche konkret zu formulieren, was darunter zu verstehen ist und wo sinnvolle Ansatzpunkte für die Hebung von Optimierungspotenzialen bestehen. Der FM-Markt wird mehrere externe Technologie-Pushes vonseiten der Meta-Medien, IT- und Internet-Konzerne sowie Anlagenbauern erleben, die die klassischen Services bis hin zu Geschäftsfeldern der FM-Unternehmen teilweise oder ganz zu ersetzen versuchen.

Hier kommt es darauf an, wie sich die Marktnachfrage (Market-Pull) entwickelt und was der Kunde bevorzugt. Die steigenden Arbeitslöhne sprechen dafür, dass zukünftige technische Lösungen zunehmend wirtschaftliche Vorteile gegenüber den klassischen lohnintensiven Services haben werden und damit ein hohes Substitutionspotenzial vorweisen. Der FM-Markt wird sich bezogen auf einige Services strukturell und damit bedeutsam verändern. Nur die gut vorbereiteten und flexiblen FM-Unternehmen werden diese Veränderungen überstehen und für sich nutzbar machen können.