

Digitale Transformationen erfolgreich umsetzen

Wie können mittelständische Unternehmen die Stolpersteine der digitalen Transformation erfolgreich überwinden? Die Autoren dieses Beitrags haben mit einem interdisziplinären Team die Digital Transformation Toolbox der Berner Fachhochschule entwickelt. Sie bietet pragmatische, konkrete, kundenspezifische und effiziente Lösungsansätze.



Die digitale Transformation ist eine Herausforderung, gerade für mittelständische Unternehmen. Die BFH hilft mit ihrer Digital Transformation Toolbox.

In der Schweiz liegen mittelständische Unternehmen hinter den eigenen Ansprüchen in Bezug auf die digitale Transformation und den internationalen Wettbewerb zurück. Trotz unzähliger privater sowie staatlicher Initiativen scheinen die PS nicht auf die Strasse zu kommen.

Bewusst werden Ängste geschürt: «Falls Sie jetzt nicht schnell agieren, steht der Fortbestand Ihres Unternehmens auf dem Spiel.» Das Ziel ist klar, die Verantwortlichen zum Handeln zu drängen. Nicht selten ist das Ergebnis ein techno-chauvinistisches Verhalten. Technokratisch glaubt man, mit der Anwendung neuer Technologie wie Artificial Intelligence Herausforderungen im sozialen System des Unternehmens oder in dessen Strategie kompensieren zu können. Das Mittel wird mit dem Zweck verwechselt. Die Konsequenz sind Einzelprojekte, welche bald ihr Budget überschreiten und zu nicht endenden Irrfahrten führen. Gerade für Mittelständler mit begrenzten Ressourcen ist dies schmerzlich. Digitale Transformation ist eben nicht eine eindimensionale, technologische Herausforderung.

ToolBox bündelt digitale Kompetenzen

Um die Wirtschaft bestmöglich zu unterstützen, bündeln wir die digitalen Kompetenzen der BFH in einem Gesamtkonzept, der Digital Transformation Toolbox. Es ist unser Ziel, der Mehrdimensionalität der digitalen Transformation gerecht zu werden. Wir wollen Unternehmen noch erfolgreicher machen und sie dort abholen, wo sie stehen. Unser Ansatz besteht aus zwei zentralen Komponenten: einem systematischen Prozess und einer Sammlung von zielgerechten und einfachen Werkzeugen.

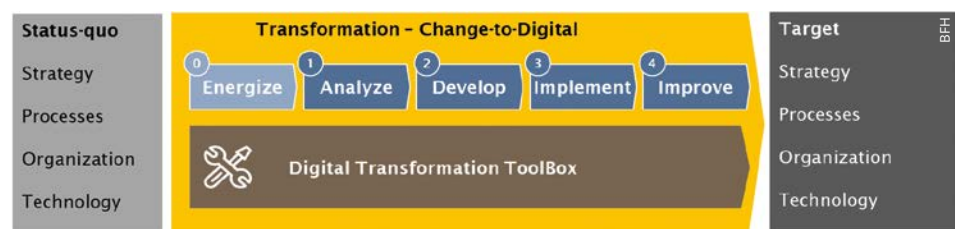
Unser Prozess startet mit der Schaffung von Energie für Veränderung (Phase 0). Wir zeigen

erfolgreiche Beispiele auf und bieten Inspiration: Was ist möglich. In Phase 1 definieren wir mit unserem Partner den Status quo und bestimmen das Ziel in den Dimensionen: Strategie & Geschäftsmodell, Geschäftsprozesse, Organisation und Technologie. Was waren die Gründe für den Erfolg bzw. Misserfolg? Wir hören zu. Nicht jedes Unternehmen steht unmittelbar vor einer Disruption. Im Gegenteil, viele bestehende Geschäftsmodelle sind zukunftsfähig. Sie bedürfen lediglich einer digitalen Verjüngungskur. Hier gilt es, das Gute auszubauen. In Phase 2 kreieren wir Handlungsoptionen und wägen diese gegeneinander ab. Phase 3 beinhaltet die Umsetzung. Alle Aktivitäten haben einen klaren Projektcharakter mit Start- und Endpunkt sowie quantifizierten Messkriterien. Durch Massnahmen der kontinuierlichen Verbesserung kann in Phase 4 weiteres Potenzial entfesselt werden.

Zu jeder Phase bietet die Digital Transformation Toolbox die passenden Werkzeuge. Somit schlägt sie die Brücke zwischen der konkreten Fragestellung und den effektivsten Tools. Bei der Erstellung war uns wichtig, dass alle Tools abgegrenzt, handhabbar und interoperabel sind. Wir setzen auf kleine, erfolgreiche und zielgerichtete Schritte. Das Momentum des Erfolgs ist Garant für weiteren Erfolg. Kurzum, wir bauen eine nahtlose Verbindung von Strategie bis zur technischen Umsetzung.

BFH-Departemente spannen zusammen

Die Digital Transformation Toolbox ist in einem Gemeinschaftsprojekt zwischen den beiden Departementen Technik und Informatik sowie Architektur, Holz und Bau entstanden. Die Tools und Vorgehensweisen haben wir in der Zusammenarbeit mit mittelständischen Unternehmen in der Schweiz erarbeitet. Unser Kompetenzportfolio über die einzelnen For-



Digital Transformation Toolbox – Change to Digital.

Fallstudie 1: Auftragsfertiger für Beschichtung und Bestückung von Metallplatten

In zwei Wochen haben wir den digitalen Transformationsprozess mit unserem Partner durchlaufen. Schnell war klar, dass das Geschäftsmodell zukunftsfähig ist. Jedoch boten die bestehenden Produktionsprozesse und eingesetzten Technologien grosses Potenzial zur Effizienzsteigerung. Unser interdisziplinäres Expertenteam hat mithilfe der Process-Mining-Methodik organisatorische Ineffizienzen und Schattenprozesse identifiziert und Handlungsoptionen abgeleitet. Die Gesamtproduktion unterteilen wir in einzelne, handhabbare Prozessschritte und Produktionszellen mit definierten Schnittstellen und Taktzeiten. Daraus leiteten wir die System-Requirements ab. Dies war der Schlüssel, um die externen Implementierungspartner effizient zu koordinieren. Die Herstellkosten (-54 Prozent), die Durchlaufzeiten (-60 Prozent), den Flächenverbrauch (-66 Prozent) und die Rüstzeiten (-72 Prozent) konnten wir dramatisch senken. Zeitgleich ist der Umsatz pro Mitarbeiter um 90 Prozent gestiegen.

Fallstudie 2: Digitale Kette Renovationsfenster – Automatisierung und Datenintegration

Die Quadra Ligna AG ist ein in Basel angesiedeltes KMU, das mit 40 Jahren Erfahrung Fenster in historisch wertvollen Bauten restauriert. Die Originalfenster werden weitgehend erhalten und auf moderne Standards in Bezug auf thermische und Schallisolierung gebracht. Das Unternehmen hat gemeinsam mit uns einen Schritt in Richtung Digitalisierung und Automatisierung gemacht.

Es wurde eine Lösung zur Vereinfachung der Massaufnahme, Datendurchgängigkeit und automatischer Bearbeitung umgesetzt. Neu werden Fenstermasse mithilfe einer App aufgenommen und ohne aufwendige Konvertierungen direkt an einen Roboter für die automatisierte Ausglasung in Losgrösse 1 weitergeleitet. Dadurch wurden die Taktzeiten einiger Arbeitsschritte um bis zu 75 Prozent reduziert und die Profitabilität gesteigert. Das KMU kann nun vorhandene personelle Ressourcen gezielter einsetzen und dem Fachkräftemangel entgegenwirken.

schungsinstitute umfasst Design-Thinking, Business-Engineering und Business-Modeling, Process-Mining, System- und Applikationssoftware, Robotik, Embedded Systems, Artificial Intelligence, Cyber-Security, Data-Governance und Projektmanagement.

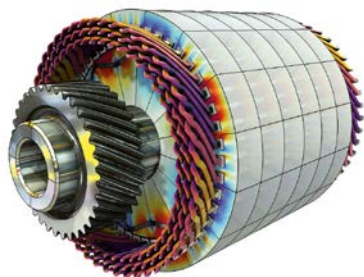
Als Forschungsinstitution sind wir unabhängig und nicht profitorientiert. Dies erlaubt uns, unsere Partnerunternehmen in der Kooperation mit kommerziellen Implementierungspartnern neutral zu unterstützen. So können wir unsere Partner vor kostspieligen Fehlritten schützen. Wir bieten verschiedene Möglichkeiten der Kooperation: vom Studierendenprojekt, geförderten Forschungsprojekt bis hin zum Dienstleistungsprojekt. Gerne stehen wir für einen weiterführenden Austausch zur Verfügung. ●

Prof. Dr. Bastian Widenmayer,
bastian.widenmayer@bfh.ch
Prof. Norbert Winterberg,
norbert.winterberg@bfh.ch
Prof. Dr. Raoul Waldburger,
raoul.waldburger@bfh.ch

Produkte

Comsol Multiphysics® 6.1 – neueste Version der Modellierungs- und Simulationssoftware

Die Modellierungs- und Simulationssoftware, Comsol Multiphysics, ist in der neuen Version 6.1 verfügbar und bietet zahlreiche neue Funktionen und verbesserte Arbeitsabläufe für Multiphysik-Analysen und Erstellung von Simulationsapps. «Diese Version bietet unseren Anwendern leistungsstarke Multiphysik-Simulationstools in stark umkämpften F&E-



Bereichen wie der Audiotechnologie und der Elektrifizierung von Fahrzeugen», sagt Bjorn Sjodin, VP of Product Management bei Comsol. «Wir haben ausserdem das Fundament der Software mit neuen Funktionen für die Optimierung und die Modellierung von turbulenten Strömungen und mechanischem Kontakt verstärkt.»

► www.comsol.de/release/6.1

Inverse und modulare Kabeldurchführung

Mit dem neuen inversen und modularen Kabeldurchführungssystem KDSI-SR bietet Conta-Clip in Sachen Kabelmanagement für Schaltschränke, Gehäuse und Maschinen maximale Flexibilität und Zeitersparnis sowie die sichere Abdichtung von Leitungen mit und ohne Stecker. Die einteiligen Schraubrahmen ermöglichen eine schnelle und komplette Konfektionierung von aussen nach innen. Der Aufbau und das Montageprinzip des KDSI-Programms bleiben dabei nahezu unverändert. Die inversen Ausführungen verfügen über eine gespiegelte Geometrie der Rahmenöffnungs-Verjüngungen und eine zusätzliche zweigeteilte Abdeckhaube mit TPE-Dichtungen in drei Ebenen. Diese gewährleistet den absoluten Festsitz der konisch zulaufenden Dichtelemente und damit Schutzart IP66 sowie die zuverlässige statische Zugentlastung entsprechend DIN EN 62444. Schaltschrank mit KDSI-SR Auch bei KDSI-SR können mit dem bekannten modularen Klick- und Steckprinzip jederzeit einzelne Durchführungöffnungen und Abdichtungen ohne Aufwand umkonfiguriert werden. Sowohl die Ein-, Zwei- oder Vierfach-Dichtelemente wie auch die Blindstopfen erlauben eine variable Bestückung bei hoher Packungsdichte. Die intelligente Teilung der Dichtelemente mit dem charakteristischen Wellenschliff garantiert die einfache, passgenaue Installation – da das Demontieren und erneute Anschliessen von konfektionierten Leitungen bei Nachrüstungen oder Servicearbeiten entfällt, bleibt die Herstellergarantie erhalten. Das halogen- und silikonfreie KDSI-SR eignet sich für unterschiedlichste Anforderungen und den Einsatz in einem Temperaturbereich von -40 °C bis +120 °C. KDSI-SR ist mit 10er-, 8er-, 6er- und 4er-Rahmen lieferbar.

► www.conta-clip.de

