

WANDEL DIE VIER PHASEN DER DIGITALISIERUNG

Die Digitalisierung hat ganze Branchen verändert. Besonders eindrucksvoll lässt sich das in der Musikindustrie beobachten. Analoge Musik wurde digital – von der Schallplatte über die CD zur MP3, vom *Walkman* zum *iPod*. In der nächsten Phase wurde die Nutzung vernetzt – über Plattformen wie *Napster*, *iTunes* oder *Spotify*. Heute entscheiden oft Algorithmen, was wir hören.

Von Frank Siegel

Dieser Wandel vollzog sich nicht in einem einzigen Schritt, sondern in vier klar unterscheidbaren Phasen. Zuerst wurde Information digitalisiert, danach die Werkzeuge, dann wurde die Kommunikation digital und schliesslich die Entscheidung selbst. Dieses Prinzip lässt sich nicht nur in der Musikbranche beobachten, ähnlich vollzog sich der Wandel auch beim Fotografieren und begegnet uns überall im Alltag, auch wenn wir es nicht mehr bewusst wahrnehmen. Im Alltag erleben wir die Digitalisierung oft bereits in der vierten Phase – und nehmen sie als selbstverständlich wahr. Wir bestellen Essen online, überweisen Geld per App, streamen Filme oder kaufen bei *Amazon* ein. Alles läuft nahtlos, automatisiert und ohne Medienbrüche ab.

Doch im geschäftlichen Alltag, vor allem im B2B-Bereich, sieht es häufig ganz anders aus: Hier dominieren Telefon und E-Mail, ergänzt durch *Excel*-Listen, einzelne *Outlook*-Kalender und ein ERP-System, das oft in die Jahre gekommen ist – und spätestens in Phase drei nicht mehr ausreicht. Druckereien sind damit nicht allein. Eine grosse Zahl von KMU steckt noch immer in Phase zwei fest. Die Werkzeuge zum Arbeiten sind digital gestützt, aber nicht systemisch durchgängig. Die Kommunikation ist fragmentiert und Entscheidungen basieren oft auf Bauchgefühl statt auf Daten. Dieser Kontrast zeigt: Digitalisierung ist kein Selbstläufer. Sie muss – über alle vier Phasen hinweg – bewusst entwickelt werden. Gerade weil die Kluft zwi-

schen unseren privaten Erfahrungen und der Realität vieler Geschäftsprozesse so gross ist, lohnt sich ein Blick dorthin, wo Digitalisierung bereits erfolgreich umgesetzt wurde.

Paradebeispiel Vorstufe

Auch die Druckbranche hat diesen vierstufigen Reifeprozess bereits durchlaufen – zumindest im Bereich der Druckvorstufe. Dort begann es mit der Digitalisierung der Daten: Desktop Publishing, *PostScript*, PDF, TIFF und JPG ersetzten analoge Arbeit, Werkzeuge und Datenträger (Filme). Es folgten digitale Werkzeuge wie *Pagemaker*, *QuarkXPress* oder *InDesign*, die den Gestaltungsprozess revolutionierten. Dann kam die (globale) Vernetzung, Daten wurden per Web übertragen, online geprüft und automatisch in Workflows eingespeist.

Schliesslich kamen Systeme, die Regeln anwenden, Entscheidungen vorbereiten oder eigenständig treffen – etwa beim Ausschneiden, der Datenprüfung oder dem Softproof.

In der Druckvorstufe sind diese vier Phasen heute vollständig realisiert: Daten sind digital strukturiert, die Arbeit ist softwaregestützt, Kommunikation verläuft medienbruchfrei, Entscheidungen werden teil- oder vollautomatisiert getroffen. Die Branche kann stolz auf diese Entwicklung sein – sie zeigt, dass digitale Transformation möglich ist.

Und der Rest?

Ganz anders sieht es jedoch noch in den betriebswirtschaftlichen Abläufen vieler Druckunternehmen aus. Prozesse wie Kalkulation, Angebotserstellung,



Bei der Musik erlebten wir auch den Wandel von der analogen Vinyl-Platten zu den digitalen CDs. Damit einher ging der Wandel der Werkzeuge vom Plattenspieler zum CD-Player und in der Folge zum Computer, als man sich digitale Musiktitel herunterlud und vom Rechner aus hörte. Heute streamen wir Musik und lassen die Playlisten von Algorithmen zusammenstellen.



Ähnliches erlebten wir bei der Fotografie. Zuerst erlebten wir den Wandel vom analogen Film und Foto, begleitet von der Substitution der Filme durch Speicherkarten in digitalen Kameras. Inzwischen wird der überwiegende Teil der Fotos auf Smartphones gemacht, wo auch die Bilder verwaltet und zu digitalen Dia-Shows präsentiert werden. Allerdings hat das Haptische in Form von Fotobüchern oder Fotoabzügen überlebt.

Auftragsbearbeitung, Einkauf, Lagerwirtschaft, Produktionsplanung oder Logistik sind in vielen Betrieben noch von Medienbrüchen, *Excel*-Dateien, *Outlook*-Verläufen und manuellem Aufwand geprägt. Zwar existieren MIS oder ERP-Systeme – doch sie sind häufig technisch veraltet, wenig integriert oder werden nur teilweise genutzt.

Um zu verstehen, warum Digitalisierung gerade an dieser Stelle häufig stockt, lohnt sich ein Blick auf das strukturelle Grundprinzip digitaler Entwicklung. Denn Digitalisierung ist kein binärer Zustand, sondern ein Reifeprozess. Sie verläuft – wie das Beispiel der Musik oder der Vorstufe zeigt – in vier aufeinander aufbauenden Phasen.

1. Digitalisierung der Information
2. Digitalisierung der Werkzeuge (Arbeit)

3. Digitalisierung der Kommunikation
4. Digitalisierung der Entscheidungen

Dieses Modell lässt sich auf Branchen, Unternehmen oder einzelne Abteilungen anwenden. So ist Prepress reif – die betriebswirtschaftlichen Abläufe hingegen stecken oft noch in Phase zwei. Das ist nicht nur ein Problem der Druckbranche. Auch in vielen anderen Industrien hinkt die Administration der Produktion digital hinterher. Dort ist oft nicht fehlende Technik das Problem, sondern eine fehlende Transformation.

Phase 1: Digitalisierung der Information

Die Grundlage jeder weiteren Digitalisierung ist die Verfügbarkeit strukturierter, digitaler und systemisch nutzbarer Informationen. In der Realität vieler Betrie-



Die vier Phasen der Digitalisierung bringen ausser dem Zeitgewinn auch eine Kostenersparnis. Dies ist heute um so wichtiger, da die Auflagen immer geringer werden. Dabei gilt: Je niedriger der manuelle Aufwand je Auftrag, desto wirtschaftlicher lässt sich das Geschäft betreiben.

be existieren zwar digitale Daten – aber oftmals nicht dort, wo sie gebraucht werden. Preisregeln, Produktionszeiten, Artikelinformationen oder Kundenvorgaben liegen verstreut: in E-Mails, *Excel*-Listen oder sogar in Köpfen. Oft beginnt ein Auftrag mit einem Gespräch, aus dem manuell Informationen in ein Angebot

überführt werden. Werden Änderungen nötig, fehlt eine zentrale Stelle, an der alles zusammenläuft. Entscheidungen basieren auf Bauchgefühl, weil Daten nicht verfügbar oder nicht vertrauenswürdig sind.

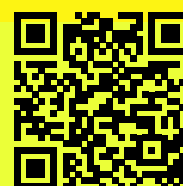
20 Jahre PDFX-ready!

Wir feiern 20 Jahre Datensicherheit mit Ihnen!

Wir danken unseren Mitgliedern und Partnern, die diesen Erfolg möglich gemacht haben. Gemeinsam blicken wir auf 20 Jahre Innovation zurück – und freuen uns auf die Zukunft!



Folgen Sie uns auf LinkedIn, um alle Neuigkeiten zum Jubiläum zu erhalten!



Erst wenn alle relevanten Informationen zentral, standardisiert und aktuell verfügbar sind, entsteht die Basis für Automatisierung. Ohne diese Grundlage sind alle weiteren Schritte der Digitalisierung zum Scheitern verurteilt.

Phase 2: Digitalisierung der Werkzeuge (Arbeit)

In der zweiten Phase geht es darum, dass Arbeitsprozesse systemisch digitalisiert werden – also nicht nur digital unterstützt, sondern konsequent im System abgebildet. Genau hier stockt die Entwicklung in vielen Druckunternehmen.

Zwar existieren ERP-Systeme, aber viele Abläufe werden umgangen. Lieferverzeichnisse werden lieber in *Excel* gepflegt. Angebote werden aus dem System exportiert und manuell verändert – damit gehen Logik, Preisicherheit und Nachvollziehbarkeit verloren. Aufgaben laufen per E-Mail, Statusabfragen über Telefon. Das System wird nicht genutzt, weil es veraltet ist, zu unflexibel oder nie richtig eingeführt wurde.

Das Ergebnis ist eine Schein-Digitalisierung: Man arbeitet mit digitalen Werkzeugen, aber nicht mit und im System. Medienbrüche, doppelte Erfassung, fehlende Transparenz und Reibungsverluste sind die Folge.

Phase 3: Digitalisierung der Kommunikation

In dieser Phase geht es um Vernetzung: Daten fließen automatisch zwischen Abteilungen, Systemen, Kunden und Lieferanten. Prozesse werden durchgängig. Doch genau hier fehlt es oft. Ein Kunde bestellt über einen Shop – der Auftrag wird manuell ins System übertragen. Der Produktionsstatus muss telefonisch abgefragt werden. Maschinen liefern Daten, aber sie werden nicht weiterverarbeitet. Kundenfreigaben kommen per PDF –

ohne Anbindung an einen Workflow.

Fehlende Schnittstellen, inkompatible Systeme und historisch gewachsene IT-Landschaften verhindern, dass Kommunikation medienbruchfrei verläuft. Ohne diese Durchgängigkeit bleibt die Digitalisierung ineffizient – und kann ihr Potenzial nicht entfalten.

Phase 4: Digitalisierung der Entscheidungen

Jetzt wird aus der strukturellen Digitalisierung echte Transformation. Das System beginnt, auf Basis vorhandener Daten automatisiert zu entscheiden – oder Vorschläge zu machen, die der Mensch nur noch prüft.

Ein Auftrag kommt ins System. Die Software erkennt, dass es sich um ein Fremdprodukt handelt. Automatisch wird ein Bestellvorgang beim Lieferanten ausgelöst, inklusive Preis, Lieferadresse und Lieferschein. Erfolgt keine Bestätigung, mahnt das System automatisch nach. Nach Rückmeldung übernimmt es die Trackingnummer, informiert den Kunden, schreibt den Status ins Kundencenter, erzeugt die E-Rechnung und versendet sie – vollautomatisch.

Oder: Eine komplexe Anfrage trifft ein. Das System analysiert Formate, Mengen, Materialien, erstellt Produktionswege, kalkuliert die Optionen, generiert ein Angebot und informiert den Vertrieb. Der Mitarbeiter prüft, passt an und gibt frei. Reagiert der Kunde nicht, sendet das System automatisch eine freundliche Erinnerung.

Diese Prozesse existieren bereits – allerdings nur in Unternehmen, die alle vier Phasen konsequent umgesetzt haben. Wer die Basis vernachlässigt, wird auf dieser Stufe nur Frust erleben.

In Phasen denken – ganzheitlich handeln

Digitalisierung ist kein einmaliges Projekt – sie ist eine ständige Entwicklung.

Auch wenn sie in Phasen verläuft, heisst das nicht, dass man sie Schritt für Schritt abhaken kann. In allen vier Bereichen – Daten, Funktionen, Kommunikation und Entscheidungen – muss kontinuierlich gearbeitet werden.

Und das gilt nicht nur im grossen Massstab eines ganzen Unternehmens. Die vier Phasen wirken auch im Kleinen. In jeder Abteilung, in jedem Prozess, in jedem Digitalisierungsprojekt wiederholt sich das Prinzip.

Wer beispielsweise nur die Buchhaltung, den Vertrieb oder die Produktionsplanung digitalisieren will, durchläuft denselben Reifeweg – von der Datenerfassung bis zur automatisierten Entscheidung.

Warum wir digitalisieren – und was wirklich zählt

Am Ende geht es bei aller Technologie um einen einfachen, menschlichen Nutzen: Wir digitalisieren, um Dinge schneller, einfacher und effizienter zu erledigen. Wir automatisieren, um wiederkehrende, repetitive Aufgaben zu eliminieren – Aufgaben, die keinen besonderen Mehrwert schaffen.

Damit schaffen wir Raum. Raum zum Innehalten, zum Reflektieren, zum echten Denken. Und genau dort – in diesem Freiraum – entstehen die Ideen, die wirklich zählen. Ideen, die etwas verändern, die Unternehmen weiterbringen, die uns als Menschen wachsen lassen.

Wer diesen tieferen Nutzen erkennt und konsequent danach handelt, ist in der Lage, sich nicht nur technisch, sondern auch kulturell und strategisch weiterzuentwickeln.

Und ganz praktisch: Wer Prozesse digitalisiert und automatisiert, senkt den Aufwand pro Auftrag – und damit auch die Kosten. Gerade bei einer steigenden Zahl kleiner Aufträge ist das entscheidend. Je niedriger der manuelle Aufwand, desto wirtschaftlicher lässt sich das Geschäft betreiben. Die Margen steigen, es bleibt mehr Geld auf dem Konto – und gleichzeitig entsteht die Möglichkeit zu skalieren, ohne an personelle oder strukturelle Grenzen zu stossen.

Digitalisierung ist keine Zukunftsvision

Bleibt für Druckdienstleister die Erkenntnis, dass Digitalisierung eine betriebswirtschaftliche Notwendigkeit ist. Und sie ist kein IT-Projekt, sondern ein strukturierter Reifeprozess, der konsequent gemanagt werden muss. Die gute Nachricht: Die Technologie ist vorhanden. Es gibt Systeme, die alle vier Phasen abbilden können – von der strukturierten Datenerfassung über digitale Arbeitsprozesse und vernetzte Kommunikation bis hin zu automatisierten Entscheidungen. Was fehlt, ist häufig nur der klare Fahrplan. Wer weiss, wo er steht, kann gezielt investieren. Wer an der falschen Stelle beginnt, verschwendet Zeit und Ressourcen. Am Ende entscheidet nicht die Grösse eines Unternehmens – sondern der digitale Reifegrad.

Der Autor:



Frank Siegel ist Geschäftsführer, Leiter Vertrieb und Marketing der Obility GmbH. Obility entwickelt browserbasierte Softwarelösungen für die Druckindustrie mit dem Ziel, Geschäftsprozesse durch Digitalisierung einfacher, schneller und profitabler zu gestalten.

RECYCLING, BEVOR'S COOL WAR, PRINT **GIBT ZURÜCK**

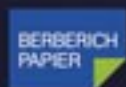
Kennste nicht? Scannen und kennenlernen.



Die Initiative

WE.LOVE.PRINT

... steht für eine starke Printbranche mit Zukunft.
Ein Netzwerk, von dem alle profitieren. Eine Initiative,
die alle(s) miteinander verbindet.



Verband
Druck+Medien

UND VIELE MEHR!



Werde Teil
der Initiative!

JETZT BIST DU DRAN!

