



Digitalisierung Keine Angst vor der Zukunft

Entwicklungsland Deutschland

Verschiedene Studien belegen, dass Deutschland bei der Anwendung moderner Digitalisierungstechniken rückständig ist.

Als Motor der Europäischen Wirtschaft und Exportweltmeister haben wir unsere Spitzenposition durch herausragende Ingenieurleistungen erreicht, eingebettet in ein rechtsstaatliches Wertesystem das Rechtssicherheit für Investitionen bietet. Auch Tugenden wie Fleiß und Disziplin haben dazu beigetragen, dieses Top Niveau zu erreichen. Doch bei der sogenannten 4. Industriellen Revolution drohen wir den Anschluss zu verlieren, bzw., wir haben ihn bereits verloren. Speziell unsere mittelständischen Unternehmen sehen zwar die Notwendigkeit zur digitalen Transformation, bei der Umsetzung hapert es dann aber. Warum ist das so?

Dieses Papier beleuchtet folgende Aspekte und versucht, den noch zögerlichen Entscheidern in der deutschen Wirtschaft Mut zu machen, sich offen und positiv auf das Thema Digitalisierung einzulassen:

- was ist Digitalisierung
- warum ist es notwendig sich mit dem Thema zu beschäftigen
- was sind die ersten Schritte.

Digitalisierung ist...

Zunächst einmal nur die Umwandlung von analogen Daten in digitale Formate. Und dies betreiben wir seit über 80 Jahren mit dem Ziel, Daten maschinell verarbeiten zu können. Denn Maschinen können bestimmte Dinge einfach besser als wir Menschen, speziell wenn es um die Verarbeitung von Massendaten nach einer festgelegten Struktur geht.

Seit Ende der 70er Jahre die Personalcomputer Einzug in Büros und Wohnzimmer gehalten haben, sind sie als Bestandteil von Wertschöpfungsketten und Begleiter im persönlichem Lebensumfeld nicht mehr wegzudenken. Kaum ein Fertigungsprozess funktioniert heute ohne die Unterstützung von Computern. Email hat weitestgehend die Briefpost abgelöst und hilft

Zeitzonendifferenzen zu überbrücken. Mit der Markteinführung von Smartphones in 2007 begleiten uns digitale Anwendungen immer und überall und die rasche Marktdurchdringung ist ein Beleg für den positiven Nutzen den wir daraus ziehen.

Mehr noch als die Fortschritte bei der Hardware von PCs, haben die Anwendungen und Programme für die rasante Verbreitung von PCs und Smartphones gesorgt. Das schier unendliche Wissen das Suchmaschinen jederzeit verfügbar machen, die Verbreitung von Schreib- und Tabellenkalkulationsprogrammen, die Navigation mittels Standortdaten und digitalisiertem Kartenmaterial...

Aber ist das alles auch Digitalisierung im Sinne von digitaler, industrieller Transformation?

An dieser Stelle ist die Abgrenzung zur Automatisierung wichtig. Das Verfügbarmachen von Daten in digitaler Form und die Nutzung dieser durch Maschinen, stellt höchstens eine Vorstufe der Digitalisierung dar. Es ist korrekter, hier von Automatisierung zu sprechen. Ein Algorithmus, der Suchanfragen an Google auswertet und eine Auswahl entsprechender Antworten aus Millionen von Datenbanken findet und sichtbar macht, ist zunächst einmal **nur** ein Programm, das eine konkrete Suchaufgabe mittels digitalisierter Informationen strukturiert und schnell abarbeitet.

Wenn dieses Programm aber nun selbstlernende Elemente hinzufügt indem es andere Informationen in die Suchanfrage einbezieht, wird aus einem Suchprogramm eine digitale Lösung. Wer stellt die Suchanfrage wann, welche Präferenzen sind mir vom Fragesteller bekannt, an welchem Standort stellt er die Frage, gibt es aktuelle News, die die Schlagzeilen beherrschen und die ein Grund für die Suchanfrage sind? Und genau dies tut z.B. Google, indem es die Suchergebnisse nach Relevanz priorisiert und für die Berechnung der Relevanz möglichst

viele Kriterien berücksichtigt. Es handelt sich also um ein verknüpftes System.

Ein anderes Beispiel aus dem industriellen Bereich. Früher wurde die Wartung von Fahrstühlen nach einer Geräteakte geplant und durchgeführt. Dabei erfolgte die erste Wartung nach einem vordefinierten Zeitraum, die zu inspizierenden und auszutauschenden Komponenten waren vorab vom Hersteller festgelegt worden. Heute erfassen Sensoren die echte Betriebszeit jedes einzelnen Fahrstuhls, das individuelle Betriebsmuster, die Anzahl der Türöffnungen und – schließungen, das beförderte Gewicht usw. Diese Daten werden in Echtzeit übermittelt, mit Daten anderer Fahrstühle verglichen und auf Auffälligkeiten untersucht. Dann erfolgt eine Information an den Techniker mit den spezifischen Prüfpunkten, die benötigten Ersatzteile werden zeitgerecht bestellt und geliefert. Und sollte der Techniker vor Ort eine zusätzliche Schwachstelle erkennen, fließt diese Information in das Datensystem und steht künftig allen Wartungsaufträgen zur Verfügung.

Oder die Umwandlung eines Gebäudes in ein „ smart building „. Durch den Einsatz vielfacher Sensorik zur Messung von Istzuständen, z.B. Temperatur, Stromverbrauch, Lichtquellen an/aus, Raumbelastung, WiFi-Nutzung, Gebäudezugangsdaten, in Verbindung mit peripheren Informationen, z.B. Wetterdaten, geplante Meetings, lässt sich die Temperatur im Gebäude gezielt und vorab steuern. Der positive Effekt ist nicht nur ein gesteigener Wohlfühlfaktor der Gebäudenutzer, sondern auch die Einsparung bei der Beheizung/Kühlung in Form von Energiekosten.

Zusammenfassend lässt sich festhalten:

Digitalisierung ist gekennzeichnet durch die Verknüpfung von Systemen, mit dem Ziel eine bessere Informationsbasis für künftige Entscheidungen zu liefern. Es braucht dazu

historische und aktuelle Daten,
Rechnerleistung und selbstlernende Software.

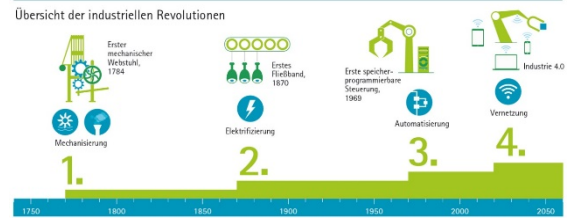
Warum ist es notwendig sich mit dem Thema zu beschäftigen?

Wir Menschen sind von Natur aus darauf trainiert, erlerntes und bewährtes Verhalten beizubehalten, weil dies die größtmögliche Überlebenschance bietet. Andererseits steckt in uns auch eine Portion Neugierde, die uns neue Dinge, mit der gebotenen Vorsicht, ausprobieren lässt. Dieser Teil in unserer DNA ist letztlich der Garant für unseren Fortschritt, im Wesentlichen durch Anpassung an geänderte Umgebungsfaktoren.

Und genau hier liegt auch der Grund, warum wir uns mit Digitalisierung beschäftigen müssen. Unsere Umgebungsfaktoren verändern sich ständig und mit exponentiell steigender Geschwindigkeit. Unsere angeborene, natürliche Anpassungsfähigkeit kann mit der realen Veränderungsgeschwindigkeit nicht mithalten.

Das Schaubild zu den 4 industriellen Revolutionen ist hinlänglich bekannt und es zeigt die kürzer werdenden Zeiträume zwischen den großen Veränderungen. Von der Erfindung des Webstuhls bis zur Fließband Fertigung vergingen ca. 100 Jahre, ebenso bis 1969 die speicherprogrammierbaren Steuerungen speziell die Fertigungsindustrie revolutionierten. Von diesem Moment bis zur 4. Industriellen Revolution, auch als Vernetzung von Systemen beschrieben, dauerte es nur noch 40 Jahre. Doch bereits heute, also nur 10 Jahre später und eigentlich noch mitten in der Realisierungsphase, sprechen wir von der 5. Revolution: Künstliche Intelligenz. Zwar sind wir noch ein gutes Stück entfernt von der flächendeckenden Anwendung von KI, jedoch zeigen die heute bereits verfügbaren Anwendungsfälle einen hohen Reifegrad. Und die Investitionen in diesen Bereich lassen vermuten, dass der Durchbruch unmittelbar bevorsteht.

Industrie 4.0 – Zukunft der Produktion



Wir befinden uns also momentan in Phase 4 der Industriellen Revolutionen, gekennzeichnet durch die Vernetzung von Menschen, Maschinen und Produkten. Ziel ist die Optimierung ganzer Wertschöpfungsketten und nicht nur einzelner Produktionsschritte. Im industriellen Bereich wurde 2011 der Begriff Industrie 4.0 geprägt, dann durch den Zusammenschluss der Branchenverbände Bitkom, VDMA und ZVEI formalisiert und mittlerweile wird die Initiative vom Bundesministerium für Wirtschaft für Wirtschaft und Energie (BMWi) geleitet und gefördert. Und dies ist notwendig, da Deutschland den Anschluss an Forschung und Anwendung zukunftsreicher Technologien verloren hat. Andere Industrienationen, insbesondere die USA und China, sind mittlerweile führend in diesen Bereichen. Ein Blick auf die Top 20 wertvollsten, börsennotierten Unternehmen der Welt veranschaulicht das Problem aus deutscher Sicht:

14 Mal Unternehmen aus den USA, 2 Mal China, 2 Mal Großbritannien, 1 Mal Schweiz und einmal Südkorea.. Das erste deutsche Unternehmen liegt auf Platz 52 (SAP).

Und bei genauerem Blick auf die Liste wird zudem deutlich, dass es sich nicht nur um ein Problem im Bereich der Industrie handelt, sondern dieser auch für die private Konsumgüterwirtschaft zutrifft. Unternehmen wie amazon, Google, Facebook und tencent verfolgen primär den B-2-C Ansatz und Erlösen Milliarden im direkten Geschäft mit Endverbrauchern. Und dies hat weitreichende Auswirkungen auf unser tägliches Leben und

Erleben. Wir haben uns daran gewöhnt, jederzeit Google zu fragen wenn wir etwas suchen, Google Maps ist die führende Navigations App, wir kaufen 24/7 bei amazon ein und erwarten eine schnelle Lieferung nach Hause. Über Facebook sind wir mit Freunden und Familie verbunden und nehmen an deren Leben teil. Das Thema Digitalisierung geht uns alle an, weil es mittlerweile ein fester Bestandteil unseres Alltags geworden ist. In anderen Worten: die Kundenseite ist der Industrie in Bezug auf Erwartungen weit voraus. Wenn wir weiterhin an der Spitze der wirtschaftlichen Leistungserstellung bleiben wollen, ist insbesondere unser Mittelstand gefragt, den entsprechenden Kundennutzen bereitzustellen.

Erste Schritte in Richtung Digitalisierung

Wie erwähnt begegnen wir Veränderungen mit einer Grundskepsis. Gut so! Aber wir müssen auch den Blick auf die Chancen erlauben, die aus der technologischen Weiterentwicklung entstehen können. Was technisch realisierbar ist, wird irgendwann irgendwo auftauchen. Die Kernphysik hat uns einerseits die Atombombe gebracht, andererseits aber auch die Möglichkeit, ohne Einsatz von natürlichen Ressourcen Strom zu erzeugen. Es liegt an uns, wie wir den Fortschritt steuern und kanalisieren, aber wir brauchen den Mut neue Dinge auszuprobieren und den gesellschaftlichen Konsens, rechtzeitig die gewünschten Konsequenzen daraus zu ziehen.

Fangen wir also an, folgende Fragen, und viele mehr, an unser Unternehmen zu stellen:

- was ist die Kernkompetenz meines wirtschaftlichen Schaffens?

Die grundlegende Frage und wichtig, hierzu eine im Unternehmen abgestimmte Antwort zu finden. Bei der Digitalisierung geht es nicht nur um die Schaffung neuer Produkte und Services, sondern vorrangig um die Optimierung und Erweiterung

bestehender Dienstleistungen. Das Herausarbeiten eigener Kompetenzen und Ansprüche, die Einbettung dieser im Wettbewerbsumfeld und die zentralen Fragen rund um Kundenbedürfnisse, müssen in einer Vision und Mission festgehalten werden. Dabei soll das Ziel bewusst weit gesteckt werden und momentan vorhandene Einschränkungen, z.B. durch IT oder Personal, bleiben unberücksichtigt.

- wird diese Leistung in Zukunft noch gebraucht?

Bei aller Euphorie über die eigenen Fähigkeiten ist es notwendig zu fragen, ob meine Produkte und Services künftig noch Abnehmer finden werden. Gibt es technologische Trends, die die Kundenbedürfnisse einfacher und besser bedienen? Ein gutes Beispiel hierfür ist die Digitalfotografie, die die traditionelle Fotografie innerhalb kürzester Zeit nahezu komplett ersetzt hat. Oder aktueller, Mitte 2018 hat Google mit einem eigenentwickelten Sprachassistenten einen Termin mit einem Friseursalon vereinbaren lassen, ohne das der (reale) Mitarbeiter im Geschäft dies gemerkt hat. Wie kann ich diese Technik künftig nutzbringend in mein Unternehmen integrieren?

Gibt es gesellschaftliche Trends, die meine Produkte künftig als nicht mehr angemessen erscheinen lassen, z.B. durch ein geändertes Umweltbewusstsein? Energieeffizienz und CO² Emissionen sind allgegenwärtig, im Bereich Nahrung erscheint ein Zertifikat nach dem anderen um die Verbraucher von der Güte der Produkte und der Nachhaltigkeit im Produktionsprozess zu überzeugen. Bio-Produkte finden immer mehr Anhänger und eigens

dafür geschaffene Supermärkte eröffnen Ladengeschäfte.

- was erwarten meine Kunden von mir heute und morgen?

Und vor allem, wie erlange ich frühzeitig Kenntnis von den Bedürfnissen meiner Kunden und den Veränderungen? Habe ich geeignete tools im Einsatz, die mir eine direkte Kommunikation mit Kunden erlauben und umgekehrt? Werden Kundenfeedbacks strukturell ausgewertet und bewertet?

- welche Veränderungen im täglichen Umfeld meiner Kunden beeinflussen deren Erwartungen?

Die Einführung des Smartphones in 2007 hat unser Leben in weiten Teilen verändert. Die permanente Verbindung mit dem Internet erlaubt eine geänderte Informationsbeschaffung und ein neues Konsumverhalten. Der Einfluss der social-media Plattformen auf Meinungsbildung und die Schaffung neuer Trends ist unaufhaltsam. Und weitere Entwicklungen rund um das Smartphone werden folgen, z.B. die Art wie wir künftig für Dienstleistungen und Produkte bezahlen oder unsere Identität belegen.

Und natürlich sind nicht alle Entwicklungen gut zu heissen, wie z.B. die Manipulationen von demokratischen Wahlen oder das sog. bashing in sozialen Medien. Aber diese Vorkommnisse stossen wiederum die Diskussion an, was gesellschaftlich akzeptierbar ist und was nicht, mit der Folge von Regulierung. Stellt sich die Frage, was der nächste Mega-Trend oder Technologie sein wird, die unser Leben so massiv verändern wird? Ist es die Künstliche Intelligenz?

- welche Technologieentwicklungen muss ich als Gefahr für mein Geschäftsmodell sehen?

Dazu beispielhaft ein Blick auf die Diskussionen um die Mobilität der Zukunft: selbstfahrende Autos oder besser Transportmodule, Lieferdrohnen, selbstlenkende LKWs die in einer Kette aufgereiht fahren und untereinander vernetzt sind... Fakt ist, die Automobilbranche durchläuft gerade den wohl größten Wandel in ihrer bisherigen Geschichte und die Investitionen der Hersteller fokussieren sich in diesen Bereich. Voraussichtlich werden sie in Zukunft weniger Automobile verkaufen und stattdessen einen Transportservice anbieten, der vom Kunden je nach Nutzung bezahlt wird.

Aber nicht nur traditionelle Automobilkonzerne bereiten sich vor, es treten neue Marktteilnehmer auf, die bisher nicht in diesem Bereich tätig waren. Google's Waymo z.B. entwickelt die Plattform, mit der sich künftige Transportleistungen bestellen, abwickeln und abrechnen lassen. Das Transportmodul selbst wird austauschbar und muss nicht zwangsläufig von Google kommen.

Uber, gestartet als Konkurrenz zu klassischen Taxidienstleistern, entwickelt in die gleiche Richtung und hat ebenso wie Google keine Historie in der Fertigung von Automobilen. Diese Beispiele zeigen, wie technologischer Fortschritt immer auch eine Gefahr für bestehende Geschäftsmodelle werden kann. Insofern ist die ständige Analyse von technologischem Fortschritt in Bezug auf die Möglichkeit, Konsumentenrelevante Dienstleistungen zu verändern, eine absolute Priorität für alle Unternehmen. Aber dafür braucht es

geschultes Personal oder die Einbindung externer Spezialisten.

- habe ich die richtigen Ressourcen einen Wandel zu vollziehen?

In klassisch organisierten Unternehmen ist entweder der CEO Vordenker oder man fasst die zukunftsweisenden Entwicklungen in Bereichen wie „Innovation“ oder „Business Development“ zusammen. Viele gute Ideen werden hier produziert und viele davon haben bisher das Überleben und Wachstum der Unternehmen gesichert. Bei dem Thema Digitalisierung tun wir uns vergleichbar schwerer. Oft liegt es an der Überforderung der Mitarbeiter (des CEO), die Komplexität und die Schnelligkeit des technologischen Fortschritts zu verstehen und bedarfsbezogen anzuwenden. Die Einbeziehung von Spezialisten hilft, in den Bereichen Zielformulierung, Marktanalyse, Potenzialanalyse und Umsetzung schneller zu einem Ergebnis zu kommen. Veränderung im Unternehmen bedeutet immer auch

eine Veränderung der Jobinhalte und Anforderungen an Mitarbeiter. Insofern müssen diese von Anfang an in den Prozess einbezogen werden, zumal hier viel Wissen zu den Kundenwünschen vorhanden ist.

Gelenkter Wandel ist keine rein kreative Aufgabe, vielmehr harte Detailarbeit unter Anwendung erprobter Methodik. Häufig ist die Einbindung externer Kompetenz schneller zielführend, und Schnelligkeit im Handeln ist im Angesicht der beobachtbaren Veränderungen geboten. Die Einsicht in die Handlungsnotwendigkeit ist der erste Schritt, es dann auch anzupacken, ist die Basis für Fortschritt und Überleben. Zögern oder gar Angst vor einem Wandel, der sich in vielen Lebensbereichen sowieso vollzieht, ist unangebracht. Keine Angst vor der Zukunft!

Frank Redmer

Geschäftsführer
WiRe Digitec UG