



DIGITALISIERUNG IM MITTELSTAND

Erfolgsfaktoren für
Digital Supply Chain Excellence

INHALTSVERZEICHNIS

INHALT	3
VORWORTE	4
Endlose Möglichkeiten – Stefan Treiber	4
Erfolg der Zukunft – Prof. Dr. Ing. Evi Hartmann	5
MANAGEMENT SUMMARY	6
Erfolgsfaktoren, Barrieren, Ziele, Chancen und Technologien	8
FORSCHUNGSDESIGN DER STUDIE.....	10
TRENDS UND HERAUSFORDERUNGEN.....	12
DIGITAL SUPPLY CHAIN EXCELLENCE.....	14
STUDIENERGEBNISSE.....	15
Quantitative Studie.....	15
Die Dimensionen des Reifegradmodells	17
Strategic Alignment	20
Organization & Culture	22
Process Management	24
Data & Information Tools	26
Cooperation & Supply Chain Agility.....	28
Praktische Anwendung im Process Management	30
Chancen von Industrie 4.0-Technologien.....	31
Technologien und Daten.....	32
MEHRWERT DURCH CANDIDUS	33
ÜBER CANDIDUS	34
LITERATURVERZEICHNIS.....	35

ENDLOSE MÖGLICHKEITEN

Privat nutzen wir bereits mit einer hohen Selbstverständlichkeit digitale Lösungen. Wir bleiben damit nicht nur mit Familie und Freunden in Kontakt, sondern informieren uns auch über das aktuelle Weltgeschehen, tracken unsere Fitness, kaufen ein, lassen uns navigieren oder bezahlen per Fingerabdruck.

Genauso wie im Privaten halten in Unternehmen heute immer mehr neue, digitale Lösungen Einzug. Bei Begriffen wie „Digitaler Zwilling“, „Big Data“, „Internet of Things“, „Artificial Intelligence“ oder „Blockchain“ hat man jedoch schnell das Gefühl abgehängt zu sein. Dabei ist der Mehrwert dieser Ansätze für das Unternehmen oft nicht so klar ersichtlich, wie es die Apps auf dem eigenen Smartphone sind. Wo soll da ein Unternehmen anfangen, das sich primär um das Tagesgeschäft kümmern muss? Viele fragen sich: Ist es denn überhaupt notwendig, in Digitalisierung und Industrie 4.0 zu investieren, oder kommt bald der nächste Trend, der sich hoffentlich leichter realisieren lässt?

Fakt ist, dass die Welt komplexer wird und sich immer schneller wandelt. Meist erwarten Kunden dabei von Unternehmen immer kürzere Reaktions- und Lieferzeiten bei einem höheren Individualisierungsgrad. Um den Marktanforderungen auch in Zukunft gerecht zu werden und dabei wirtschaftlich zu bleiben, bedarf es einer agilen und digitalen Supply-Chain-Organisation. Häufig konzentriert man sich bei dem Versuch, „digital zu werden“, lediglich auf bestimmte Technologien, anstatt auf den **ganzheitlichen Nutzen für die Organisation**, deren Mitarbeiter und vor allem für den Kunden. Für einen zielgerichteten Einsatz von Ansätzen zur **nachhaltigen Digitalisierung des Unternehmens** sollte man eine Reihe unterschiedlicher Dimensionen berücksichtigen, von denen wir fünf in den Mittelpunkt dieser Studie gestellt haben.

Bei candidus haben wir uns auf die **ganzheitliche Stärkung der Marktposition** spezialisiert. Das umfasst viel mehr als nur Digitalisierungsansätze. Wir definieren gemeinsam mit unseren Kunden Unternehmensziele und die notwendigen Erfolgsfaktoren. Daraus erarbeiten wir Lösungen für eine nachhaltige Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit. Gemäß unserem Slogan „Gemeinsam zum Erfolg“ stehen wir Ihnen mit Rat und Tat zur Seite. Mit der vorliegenden Studie möchten wir Ihnen aktuelle und validierte Informationen bieten, die Sie als Benchmark und zur Planung weiterer Schritte nutzen können.

UM DEN MARKTANFORDERUNGEN GERECHT ZU WERDEN, BEDARF ES EINER AGILEN UND DIGITALEN SUPPLY-CHAIN-ORGANISATION.

STEFAN TREIBER | GRÜNDUNGSMITGLIED UND GESCHÄFTSFÜHRENDER GESELLSCHAFTER, CANDIDUS MANAGEMENT CONSULTING

ERFOLG DER ZUKUNFT

OHNE EINE DIGITALE UND AGILE ORGANISATION KANN EIN UNTERNEHMEN ALLES GEBEN, ABER TROTZDEM VON WETTBEWERBERN ÜBERHOLT WERDEN.

PROF. DR.-ING. EVI HARTMANN | INHABERIN DES LEHRSTUHLS FÜR SUPPLY CHAIN MANAGEMENT, UNIVERSITÄT ERLANGEN-NÜRNBERG



Alle reden von Digitalisierung. Alle spüren den Druck: Wie weit ist die Konkurrenz schon mit ihrer digitalen Transformation? Wie schnell und vehement fordern die Kunden digitale Services und neue, digitale Geschäfts- und Liefermodelle für eine exzellente digitale Supply Chain?

Druck zwingt zum Handeln. Handeln kann jedoch nur, wer weiß: Wo stehen wir eigentlich? Wie weit sind wir schon digitalisiert? Und wie weit müssen wir noch gehen?

Diesen Fragen widmet sich die vorliegende Studie für den deutschen Mittelstand. Denn es fällt schwer, unter ständigem Wettbewerbs- und Kostendruck, bei operativer Zeitnot, Nachfrageschwankungen und Arbeitsüberlastung auch noch zu digitalisieren. Vielmehr gelingt dies, je weniger die „Digitale Revolution“ als rein technologische Aufgabe betrachtet wird, die höchstens die IT-Abteilung etwas angeht. Denn „Digitalisierung“ bedeutet nicht in erster Linie „Technologie“, sondern auch die optimale Erfüllung der Kunden- und Mitarbeiterwünsche: eine exzellente digitale Versorgungskette für jedes Produkt, jede Dienstleistung, innerhalb und über Unternehmensgrenzen hinweg.

Für eine effiziente Zielerreichung bietet die Studie eine umfassende Identifikation des digitalen Reifegrades mithilfe eines **wissenschaftlich fundierten und pragmatischen Modells**. Sie identifiziert die aktuellen Herausforderungen, Barrieren, Chancen und Erfolgsfaktoren der Digitalisierung und schlägt allgemein anwendbare Handlungsempfehlungen für die einzelnen Reifegrade vor – damit Kräfte erfolgreich gebündelt werden und sich nicht im Nebensächlichen verzettelt wird. Sie vermittelt eine Übersicht des **aktuellen Status quo der Digitalisierung im deutschen Mittelstand** und bietet Best Practices von namhaften Unternehmen, die bereits erfolgreich diesen entscheidenden Wettbewerbsvorteil umgesetzt haben: die **digitale Supply Chain Excellence**.

Die Gewinne sind so attraktiv wie lukrativ: höhere Qualität und Geschwindigkeit der Arbeits- und Lieferprozesse, deutlich verbesserte Zusammenarbeit mit Kunden und Lieferanten, höhere Kundenzufriedenheit, weniger Kosten und mehr Effizienz, eine agile und flexible Supply Chain und nicht zuletzt neue, digitale Services. Das sind die **Erfolge der Zukunft**.

Ich wünsche Ihnen, dass Ihnen diese Erfolge, auch mithilfe der vorliegenden Studie, rasch und gut gelingen mögen.



MANAGEMENT SUMMARY

Diese Untersuchung bietet eine Bestandsaufnahme des digitalen Reifegrads von mittelständischen Unternehmen. Das Beispiel der untersuchten Firmen zeigt den momentanen Digitalisierungsstand, basierend auf einem Reifegradmodell mit fünf Dimensionen. Die Ergebnisse können allgemein genutzt werden, um die eigene Unternehmensstrategie objektiv zu verorten und geeignete Maßnahmen für eine nachhaltige Digitalisierung zu entwickeln.

1 UNTERNEHMEN WERDEN DIGITAL! Der Mittelstand hat großes Interesse am Thema Digitalisierung, aber nur selten eine umfassende Strategie. Unternehmen der DACH-Region haben den Handlungsbedarf für Digitalisierung erkannt. 73 % der Befragten sehen einen hohen Digitalisierungsdruck, um im Wettbewerb bestehen zu können – vor allem global. Für die nächsten 5 Jahre liegt dieser Anteil sogar bei 91 %. Viele Unternehmen haben schon einiges in Richtung Digitalisierung unternommen. Die Einteilung der Unternehmen in das Reifegradmodell dieser Studie offenbart dabei aber noch eine Vielzahl an Verbesserungspotenzialen.

2 DAS SUPPLY CHAIN MANAGEMENT VERÄNDERT SICH! Mit den Möglichkeiten der Digitalisierung muss der Stellenwert des Supply Chain Managements in einem ganzheitlichen Zusammenhang neu bewertet werden. Als Ziele für die Digitalisierung werden vor allem operative Gründe genannt: erhöhte Prozessqualität und Prozessgeschwindigkeit (Agilität), Effizienzsteigerung und eine verbesserte Zusammenarbeit innerhalb der Supply Chain. Die Potenziale in der Supply Chain zur Steigerung der Innovationskraft und des Wachstums wurden (bisher) als sekundär eingestuft.

3 DIE HERANGEHENSWEISE IST BRANCHENÜBERGREIFEND SEHR ÄHNLICH. Die Studienteilnehmer unterscheiden sich unabhängig von ihrer Größe und Branche nicht wesentlich.

Eine kontinuierliche Zielsetzung und Priorisierung, ein ausgeprägtes Change Management und eine hohe Prozess-Standardisierung (schlanke Prozesse) sind grundlegende Voraussetzungen für den digitalen Wandel. Der perfekte Weg zur Digital Supply Chain Excellence kann jedoch nur durch eine unternehmensindividuelle Strategie beschriftet werden!

4 UNTERNEHMEN BEIM DIGITALISIERUNGSGRAD DURCHSCHNITTLICH. Der durchschnittliche digitale Reifegrad der Studienteilnehmer liegt im mittleren Bereich (Basic).

Dabei zeigt die Analyse, dass Digitalisierung als Erfolgsfaktor für das gesamte Unternehmen identifiziert wurde. Die Umsetzung erfolgt aktuell jedoch vor allem auf strategischer Ebene. Damit weist der Durchdringungsgrad in der Organisation und Kultur, in den operativen Prozessen sowie auf Datenebene noch einige Optimierungsmöglichkeiten auf.

5 DIE DIGITALISIERUNG IST NUR SO ERFOLGREICH WIE DIE MITARBEITER. Die meisten Unternehmen verfügen über die technischen Grundlagen, um die Möglichkeiten der Digitalisierung optimal zu nutzen.

Die Chancen werden in der Regel aber nicht voll ausgeschöpft, weil es an ausreichend geschulten oder motivierten Mitarbeitern fehlt, die Potenziale erkennen und umsetzen können. Generell fehlt es an einer Roadmap für eine professionelle Umsetzung.

DIE MITTELSTÄNDISCHEN UNTERNEHMEN REAGIEREN BEREITS AUF DEN DIGITALISIERUNGSDRUCK, ABER NUR WENIGE NUTZEN IHRE CHANCEN PROAKTIV.

DIGITALISIERUNG BEGINNT UND ENDET MIT DEN MENSCHEN
– SIE MUSS MAN FÖRDERN UND BEGEISTERN.

ERFOLGSFAKTOREN, BARRIEREN, ZIELE, CHANCEN UND TECHNOLOGIEN

Die folgenden jeweils TOP 5 der Erfolgsfaktoren, Barrieren und Ziele wurden von den befragten Unternehmen als die wichtigsten identifiziert.



ERFOLGSFAKTOREN

1. Qualifizierte Mitarbeiter
2. Offenheit für Veränderung
3. Top Management Commitment
4. Standardisierte und gelebte Prozesse
5. Digitalisierung als Teil der Unternehmensstrategie

Die explizite Verankerung der Digitalisierung in der Strategie und deren Kommunikation sind die ersten wichtigen Schritte, um Unternehmensprozesse langfristig erfolgreich zu digitalisieren. Dabei wird die digitale Transformation in den Unternehmen vor allem durch das Top-Management vorangetrieben und muss durchgängig im Unternehmen vermittelt, priorisiert und umgesetzt werden. Ein aktives Change Management ist dabei unerlässlich.

BARRIEREN

1. Mangel an qualifizierten Mitarbeitern
2. Fehlende strategische Zielsetzung und Ausrichtung des Unternehmens
3. Mangelnde Unterstützung durch das Top-Management
4. Fehlender Veränderungswille
5. Hohe Investitionen mit schwer quantifizierbarem Nutzen

ZIELE

1. Erhöhung der Qualität und Geschwindigkeit der Prozesse
2. Verbesserung der Zusammenarbeit mit Kunden
3. Reduktion der Kosten und Erhöhung der Effizienz
4. Verbesserung der Agilität
5. Verbesserung der Zusammenarbeit mit Lieferanten

CHANCEN

Die Chancen liegen vor allem in der agilen Organisation und End-to-End-Prozessen. Die Studienteilnehmer sehen die größten Möglichkeiten durch agile Organisationsformen in der abteilungsübergreifenden Vernetzung der Mitarbeiter. Der unternehmensübergreifende Informationsaustausch und die damit verbundene gesteigerte Transparenz werden mithilfe schlanker Prozesse gestärkt. Durch diese kundenorientierte Ausrichtung der Supply Chain können Kundenbedürfnisse schneller und mit verlässlicher Qualität befriedigt werden.

TECHNOLOGIEN

Die Nutzung von State-of-the-Art-Technologien ist für die Entwicklung der Digitalisierung nicht entscheidend. Die vorhandenen funktionsübergreifend einsetzbaren technologischen Grundlagen sind im ersten Schritt ausreichend. Allerdings erschweren ein niedriger Grad an Standardisierung der Schnittstellen und eine hohe Anzahl an Medienbrüchen grundlegende digitale Funktionen.

FOLGEN FÜR DAS MANAGEMENT

Das Top-Management wurde als wichtiger Treiber für den digitalen Wandel erkannt. Die Führungskultur erfährt durch die Digitalisierung einen Wandel, der geprägt ist durch entsprechende Methoden wie beispielsweise agile, schlanke Startup-Ansätze. Führungskräfte müssen sich somit vermehrt durch passende Kompetenzen profilieren. Der Mittelstand reagiert darauf oftmals mit einer flachen Hierarchie und kurzen Kommunikationswegen.

DIE MITARBEITER EINES UNTERNEHMENS KÖNNEN GLEICHERMASSEN ZUM ERFOLGSFAKTOR WIE ZU EINER BARRIERE WERDEN.

FORSCHUNGSDESIGN DER STUDIE

MOTIVATION

Wer sich mit den Möglichkeiten der Digitalisierung beschäftigt, erkennt schnell die Vorteile, die sich daraus ergeben können. Branchenübergreifend öffnen sich Chancen für eine größere Qualität und Geschwindigkeit von Prozessen bei weniger Kosten. In einem kompetitiven Marktumfeld kann aber nur bestehen, wer über diese naheliegenden Faktoren hinaus Möglichkeiten findet, seine Wettbewerbsfähigkeit zu steigern.

Mit den technischen Möglichkeiten wachsen auch die Ansprüche von Kunden und Geschäftspartnern. Sie adäquat zu berücksichtigen, ist ein wichtiger Teil der Digitalisierung. Nur wer eine ausgewogene Lösung findet, die individuell auf das eigene Unternehmen zugeschnitten ist und auf die Anforderungen der Kunden eingeht, kann Digitalisierungsmaßnahmen produktiv für sich nutzen.





Es stellt sich die Frage, wie Unternehmen aus unterschiedlichen Branchen mit der Herausforderung umgehen, welche Chancen und Risiken sie erkennen, welche Faktoren zum Erfolg beitragen oder die Entwicklung hemmen und ob es Gemeinsamkeiten gibt. Um diese Fragestellungen zu beleuchten und relevante Erkenntnisse zu gewinnen, die als Ansätze für Best Practices dienen können, wurde die candidus Digitalisierungsstudie zusammen mit dem SCM-Lehrstuhl der Friedrich-Alexander-Universität Nürnberg durchgeführt.

ZIELSETZUNG

Das Ziel der vorliegenden Studie war es, Herausforderungen der Digitalisierung und in der Praxis getestete Erfolgsfaktoren einer wettbewerbsfähigen Supply Chain zu identifizieren. Zur besseren Strukturierung kam ein Reifegradmodell auf Basis einschlägiger Literatur (siehe Literaturangaben) zum Einsatz. Die Organisation der jeweiligen Supply Chain wurde in Bezug auf die Digital Supply Chain Excellence bewertet.

Zudem wurden Ziele, Erfolgsfaktoren und Barrieren für nachhaltige digital SC Excellence ermittelt.

Die KERNFRAGEN lauteten:

-  Welche Erfolgsfaktoren unterstützen eine zukunftsfähige digitale Supply Chain? Welcher Nutzen ergibt sich daraus?
-  Welche Barrieren muss man frühzeitig abbauen?
-  Was ist der Benchmark und wie werden Unternehmen im Reifegradmodell eingeordnet?
-  Wie gestalten sich Best-Practices in unterschiedlichen Branchen?

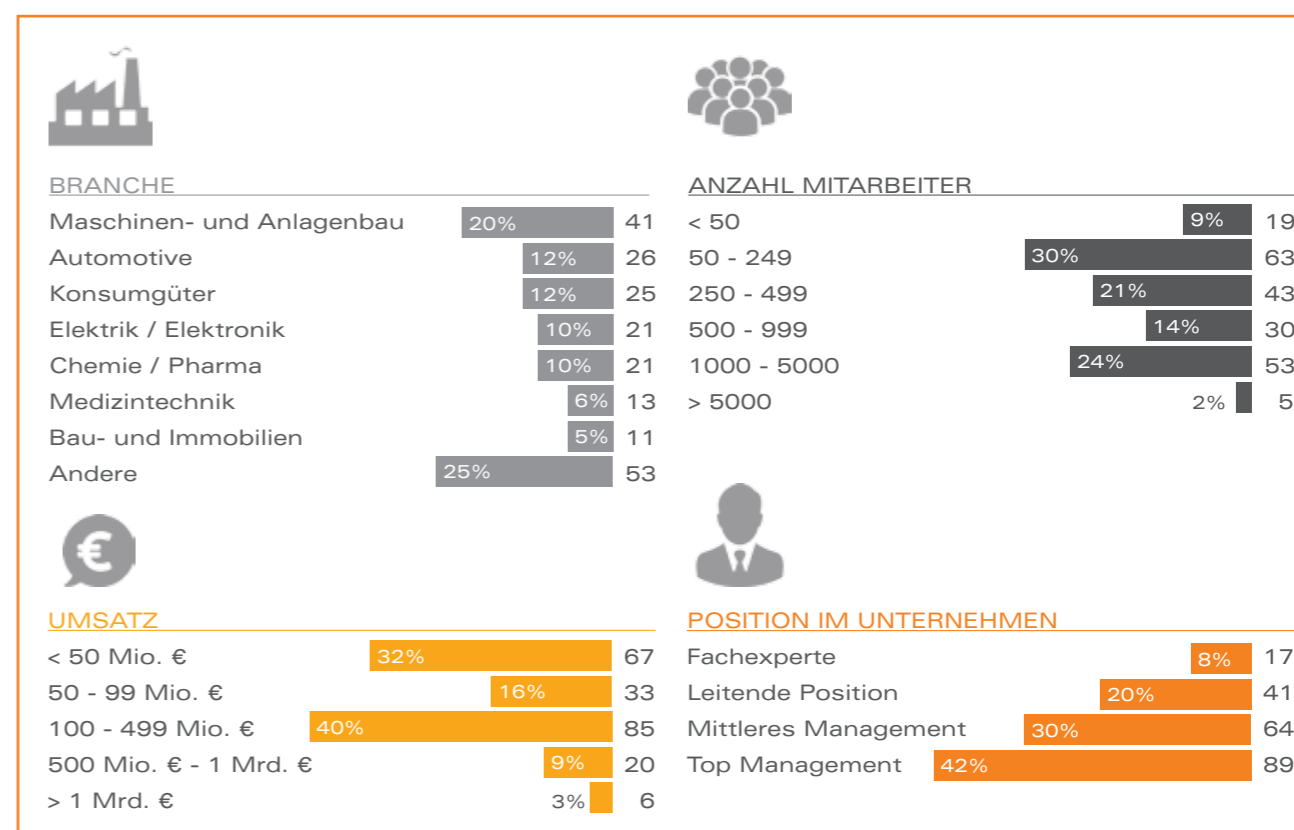
Es wurde großer Wert darauf gelegt, einschlägige theoretische Grundlagen mit Anwendungsbeispielen und Erfahrungen von Firmen aus dem deutschsprachigen Bereich zu konkretisieren. Die Studie kann damit die grundlegenden Anforderungen und Vorteile von Supply Chain Excellence zeigen.

DIESE STUDIE KANN DIE GRUNDLEGENDEN ANFORDERUNGEN UND VORTEILE VON SUPPLY CHAIN EXCELLENCE ZEIGEN.

UMFANG

Im Fokus der Studie standen mittelständische Unternehmen (88 % hatten einen Umsatz von bis zu 499 Mio. Euro) mit Hauptsitz in der DACH-Region (Deutschland, Österreich, Schweiz). Dabei handelte es sich um produzierende Firmen aus unterschiedlichen Branchen (Maschinenbau, Automotive, Konsumgüter ...), bei denen die Supply Chain einen relevanten Anteil an der Wertschöpfung hat.

TEILNEHMERSTRUKTUR SURVEY



In die Untersuchung wurden produzierende Firmen der DACH-Region einbezogen, bei denen die Supply Chain eine entscheidende Rolle spielt

METHODIK

Um einen möglichst breiten Forschungszugang zur untersuchten Gruppe zu gewährleisten, wurden jeweils ca. einstündige qualitative mündliche Case Studies mit 11 Teilnehmern aus der mittleren bis oberen Management-Ebene durchgeführt und die Ergebnisse durch ein quantitatives Online-Survey mit 211 Teilnehmern validiert. Der Fragebogen, der sich an Fachexperten und das Top-Management mit Fokus auf Supply Chain Management, Logistik und Digitalisierung richtete, ermöglichte eine Branchenstrukturanalyse und einen Vergleich des mittelständischen produzierenden Gewerbes. Durch eine Cross-Impact-Analyse, die Abhängigkeiten zwischen den verschiedenen erhobenen Daten untersucht, wurden neue Erkenntnisse generiert.

EINE EXZELLENTEN SUPPLY CHAIN MUSS AUF BEWÄHRTEN GRUNDLAGEN AUFBAUEN, UM SICH INDIVIDUELL ENTFALTEN ZU KÖNNEN.

TRENDS UND HERAUSFORDERUNGEN

DIGITALISIERUNG

Die folgenden Zitate zeigen, wie unterschiedlich das von Unternehmen zu Unternehmen ausgelegt werden kann. Es gibt kein einheitliches Bild zur Digitalisierung in der deutschen Wirtschaft. Unterschiedliche Ansätze erschweren die Zusammenarbeit. Dazu kommen noch die Erwartungen, die (End-) Kunden an die Digitalisierung stellen.

„Für mich heißt Digitalisierung, dass Prozesse oder physikalische Objekte durch elektronische oder digitale Medien ersetzt werden. Die Vernetzung, die so entsteht, erhöht die Effizienz.“

– Supply Chain Manager, Additive Manufacturing

„Digitalisierung bedeutet die Standardisierung von Datenflüssen, sodass Daten im Unternehmen oder Projekt nur einmal aufgenommen werden müssen und damit Prozesse, Software und Daten ineinandergreifen.“

– Projektleiter Digitalisierung, Baubranche

„Für mich heißt Digitalisierung, dass der Einsatz von IT-Lösungen in allen Bereichen innerhalb und außerhalb des Unternehmens fokussiert wird. Ein Beispiel ist die „paperless production“. Außerdem soll es so wenig wie möglich Medienbrüche in den Prozessen geben, eine durchgängige Kommunikation und Integration von IT-Komponenten und die Datenaufnahme und Datentransparenz sind sicherzustellen. Prozesse müssen abgebildet und sichtbar gemacht werden, um Fehlerquellen zu minimieren.“

– Leiter Logistik, Automobilzulieferer

MIT DIGITALISIERUNG AUF GLOBALE TRENDS UND HERAUSFORDERUNGEN REAGIEREN

Die Digitalisierung ist ein komplexes Phänomen, das sich aus einer Kombination marktseitiger Trends, technischer Entwicklungen, veränderter Kundenerwartungen und der Reaktion der Unternehmen darauf ergibt. Dabei setzt jedes Unternehmen einen anderen Fokus und implementiert Möglichkeiten, die zur Unternehmensstrategie und -kultur passen.

„Sobald Informationen nicht mehr auf dem Papier fließen, sondern über ein PC oder Tablet, dann ist es digitalisiert.“

– COO, Premium Konsumgüterhersteller

„Digitalisierung ist tatsächlich eine industrielle Revolution ... Dabei treffen verschiedene Faktoren aufeinander: Technologien haben sich weiterentwickelt, die Welt hat sich verändert, neue Geschäftsmodelle werden benötigt und die Kernleistung von Unternehmen muss erfasst und gestärkt werden. Dabei ist Digitalisierung der größte Veränderungstreiber.“

– Mitglied der Geschäftsleitung, SCM Softwarehersteller



MARKTSEITIGE TRENDS

Wettbewerbsdruck hinsichtlich Zeit und Kosten: Höhere Preistransparenz und Zeit-Sensibilität der Kunden sowie zunehmender internationaler Wettbewerb mit globalen Unternehmen als neue Marktplayer erfordern neue Business-Modelle

Steigende Variantenvielfalt und Nachfrageschwankungen: Steigende Individualisierung von Produkten führt zu einer höheren Variantenvielfalt bei gleichzeitig volatilen Märkten

Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologien: Hohe Erwartungen der Kunden bezüglich einer schnellen, umfassenden und fehlerfreien Kommunikation



UNTERNEHMENSSEITIGE LÖSUNGSANSÄTZE

Digitalisierung der Geschäftsprozesse: Umfassende Datensammlung und -nutzung zur Unterstützung der fehlerfreien und agilen End-to-End-Prozesse in Supply-Chain-Netzwerken und Kundenservice

Automatisierung und Vernetzung: Unterstützung repetitiver und variierender Arbeitsabläufe durch intelligente Software und Maschinen zur Steigerung der Produktivität und zur Komplexitätsbeherrschung

Steigende Transparenz in der Supply Chain: Hohe Transparenz in Echtzeit über alle Wertschöpfungsstufen hinweg für optimierte Ressourcen-Zuweisung

Die Digitalisierung wird als zentraler Wegbereiter und Problemlösungsansatz zur Bewältigung zukünftiger Marktanforderungen und Trends gesehen. Dabei ist die technische Seite aber nur eine Facette in einer ganzheitlichen Betrachtungsweise.

HERAUSFORDERUNGEN FÜR DEN MITTELSTAND

Globale Trends und technische Entwicklungen werden in der Regel von internationalen Konzernen angestoßen. Der Mittelstand muss darauf reagieren und sich im Spannungsfeld zwischen Anforderungen und Kosten den Möglichkeiten der Digitalisierung stellen.

Dabei kommen einige Besonderheiten des Mittelstands besonders zum Tragen:

Die vergleichsweise schwache Position einzelner mittelständischer Unternehmen v. a. am Beschaffungsmarkt führt zu geringem Durchsetzungsvermögen bei neuen Anforderungen. Auch die Rekrutierung von Fachkräften mit dem nötigen Know-how zur Umsetzung von Digitalisierungsprojekten stellt Unternehmen vor Herausforderungen. Ohne diese Fachkräfte können aber die aufwendigen Systemanbindungen und hohen Anforderungen bzgl. der Datensicherheit nicht gewährleistet werden. Externes Fachpersonal und neue Systeme erzeugen einen hohen Kostendruck ohne zeitnahe ROI.

Eine weitere Herausforderung für strategische Planung und Organisation sind die rechtlichen Bestimmungen. Sie tragen zur ohnehin hohen Komplexität bei, die eine rasche Abstimmung mit Geschäftspartnern erschwert und die optimale Befriedigung der Kundenbedürfnisse verhindert.

Für eine erfolgreiche Steigerung des Digitalisierungsgrades im mittelständischen Umfeld müssen Erfolgsfaktoren identifiziert werden, die für den Mittelstand realisierbar sind und einen planbaren Nutzen bringen. Dafür müssen das Potenzial der Mitarbeiter ausgeschöpft und innovative Möglichkeiten gefunden werden, auch ohne High-end-Systeme und Digitalisierungsspezialisten erfolgreich zu sein.

DIGITALISIERUNG IST TATSÄCHLICH EINE INDUSTRIELLE REVOLUTION ...

DIGITAL SUPPLY CHAIN EXCELLENCE

DIE SIGNIFIKANZ DER SUPPLY CHAIN FÜR DIESE STUDIE

Die Supply Chain ist eine von vielen Facetten bei einer ganzheitlichen Betrachtung des Reifegrads eines Unternehmens, aber das unverzichtbare Herzstück von produzierenden Unternehmen. Die Digitalisierung erfordert je nach Branche individuelle Lösungen. In dieser Studie liegt der Fokus auf produzierenden Unternehmen und damit auf deren Herzstück, der Supply Chain. Sie bildet einen verlässlichen Indikator für eine objektive Beurteilung im Reifegradmodell. Die Erfolgsfaktoren und Barrieren, die sich an der Supply Chain ablesen lassen, können auch für die Digitalisierungsfortschritte eines Unternehmens als Ganzes gelten. Kritisch für den Erfolg sind dabei die **Verfügbarkeit von qualifizierten Mitarbeitern, Offenheit für Veränderungen, Unterstützung durch das Top-Management, strategische Zielsetzung und Verinnerlichung der notwendigen Prozesse.**

DIE DEFINITION DER DIGITAL SUPPLY CHAIN EXCELLENCE VON CANDIDUS:

Digital Supply Chain Excellence steht als Zielbild für eine echtzeitfähige, intelligente, horizontale und vertikale End-to-End-Vernetzung von Menschen, Unternehmen, Prozessen, Ressourcen sowie Informations- und Kommunikationssystemen. Die umfassende reibungslose Verknüpfung der Supply Chain inklusive aller Strukturen, Services und Personen erfordert Veränderungen auf strategischer, organisatorischer und operativer Ebene. Nur so kann das Unternehmen als Ganzes agil auf Veränderungen reagieren und steigende Kundenerwartungen optimal befriedigen.

5 DIMENSIONEN DER „DIGITAL SUPPLY CHAIN EXCELLENCE“



STRATEGIC ALIGNMENT

Implementierung der Digitalisierung in die Geschäftsstrategie eines Unternehmens für eine möglichst proaktive Steuerung des digitalen Wandels. Die Strategie hat dabei tief greifende Auswirkungen auf die Organisation, Kultur, Prozesse und Geschäftsmodelle.



ORGANIZATION & CULTURE

Ausrichtung der (SC-) Organisation zur Bewältigung zukünftiger Herausforderungen sowie das Sicherstellen der Akzeptanz und Realisierung der Digitalisierung durch die Mitarbeiter und Verankerung dieser in der Kultur.



PROCESS MANAGEMENT

Grad der Digitalisierung der Supply-Chain-Prozesse sowie Austausch und Verwendung von Informationen innerhalb des Unternehmens und die Abstimmung mit Kunden und Zulieferern.



DATA & INFORMATION TOOLS

Grad der Datenqualität, Verfügbarkeit, Echtzeit-Fähigkeit und Sicherheit sowie deren Auswertung und technologischer Integration im Wertschöpfungsnetzwerk.



COOPERATION & AGILITY

Fähigkeit zur effizienten Realisierung, Koordination und Nutzung von Kooperationen als gemeinsame Reaktion auf Veränderungen im Wertschöpfungsnetzwerk.

STUDIENERGEBNISSE

QUANTITATIVE STUDIE

Die quantitative Studie umfasst einen Fragebogen mit insgesamt 68 Fragen mit Antwortmöglichkeiten auf einer Skala von 1 (Stimme überhaupt nicht zu) bis 7 (Stimme voll und ganz zu) bzw. bei Fragen zum Einsatz von Technologien oder Methoden von 1 (Kein Einsatz) bis 5 (Vollständiger Einsatz).

Die Themen umfassten: Digitalisierungsdruck (4 Fragen), Dimensionen des Reifegradmodells (je 5-7 Fragen), Technischer Stand (8 Fragen), Erfolgsfaktoren (10 Fragen), Barrieren (10 Fragen), Ziele (8 Fragen).

Zur Auswertung wurden zwei Scores ermittelt und in die 4 Kategorien **Substandard**, **Basic**, **Performance** und **Excellence** eingeteilt:

- (Digi-)Score als Mittelwert der jeweiligen Dimension (Strategic Alignment, Organization & Culture, Process Management, Data & Information Tools und Cooperation & Agility)
- Overall-Score als Mittelwert der 5 Dimensionen (Strategic Alignment, Organization & Culture, Process Management, Data & Information Tools sowie Cooperation & Agility)

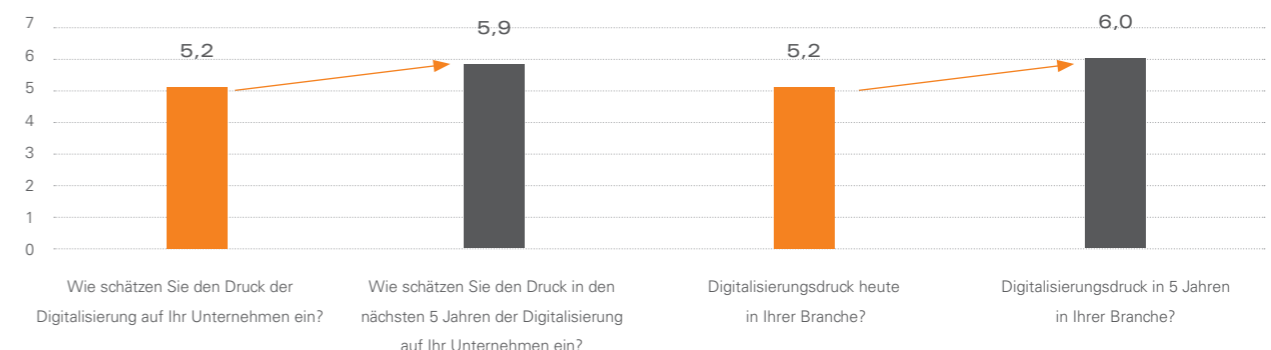
DIGITALISIERUNGSDRUCK

Unabhängig von der Branche sehen die befragten Unternehmen einen hohen Digitalisierungsdruck, der in den kommenden 5 Jahren noch steigen wird. Es gibt also ein klares Bewusstsein für den Handlungsbedarf und die Chancen, die die Digitalisierung mit sich bringt. Gleichzeitig gibt es aber auch die Befürchtung, Wettbewerbsvorteile zu verlieren, wenn die Möglichkeiten der Digitalisierung nicht adäquat für das eigene Unternehmen genutzt werden können.

Diese Einschätzung ist wichtig, um die Maßnahmen und Ziele der Unternehmen in Bezug auf Digitalisierung und Supply Chain zu verstehen.

WIE NEHMEN DIE UNTERNEHMEN DEN DIGITALISIERUNGSDRUCK WAHR?

Skala von 1 (sehr niedrig) bis 7 (sehr hoch)



Die befragten Unternehmen sehen einen Digitalisierungsdruck, der weiter steigen wird

QUANTITATIVE STUDIE

Subst.
Basic
Perform.
Excellence

Übersicht Studienteilnehmer (n=211)

Branche	Overall Score	Strategic Alignment	Oragnization & Culture	Process-management	Data & Information Tools	Cooperation & Agility					
Maschinen- und Anlagenbau	4,78	Perform.	5,27	Basic	4,69	Basic	4,49	Basic	4,75	Basic	4,67
Automotive	4,29	Basic	4,34	Basic	4,18	Basic	4,39	Basic	4,47	Basic	4,09
Konsumgüter	4,41	Basic	4,92	Basic	4,21	Basic	4,25	Basic	4,41	Basic	4,29
Elektrik / Elektronik	4,52	Perform.	5,33	Basic	4,15	Basic	4,34	Basic	4,33	Basic	4,43
Chemie / Pharma	4,11	Basic	4,14	Basic	3,82	Basic	4,27	Basic	4,50	Basic	3,84
Medizintechnik	5,00	Perform.	5,38	Basic	4,80	Basic	4,66	Perform.	5,21	Basic	4,95
Bau- und Immobilien	4,56	Basic	4,64	Basic	4,34	Basic	4,47	Basic	4,80	Basic	4,53
Andere	6,10	Perform.	5,12	Basic	4,55	Perform.	5,78	Excellence	6,28	Perform.	5,97

Die Studienteilnehmer stammen aus den unterschiedlichsten Branchen, ähneln sich aber stark in ihrem Score

Umsatz	Overall Score	Strategic Alignment	Oragnization & Culture	Process-management	Data & Information Tools	Cooperation & Agility					
< 50 Mio.€	4,76	Basic	4,70	Basic	4,24	Basic	4,41	Basic	4,65	Basic	4,24
50 - 99 Mio.€	4,43	Perform.	5,38	Basic	4,55	Basic	4,56	Basic	4,88	Basic	4,52
100 - 499 Mio.€	4,75	Basic	4,93	Basic	4,39	Basic	4,29	Basic	4,54	Basic	4,35
500 Mio.€ - 1 Mrd.€	4,65	Perform.	5,11	Basic	4,86	Basic	4,66	Basic	4,77	Perform.	5,36
1 Mrd.€ - 5 Mrd.€	4,48	Basic	4,92	Basic	3,20	Basic	3,79	Basic	4,17	Basic	3,55

Vom Umsatz eines Unternehmens kann man nicht auf den Reifegrad der Supply Chain schließen

ZIELE DER DIGITALISIERUNGSMASSNAHMEN

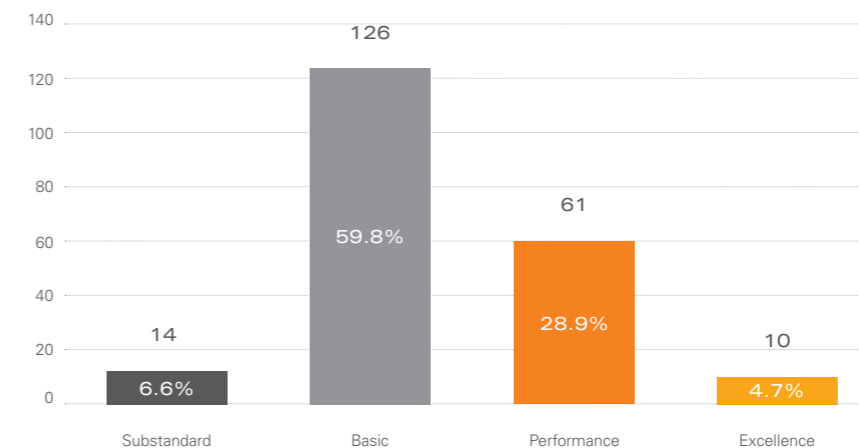
Über alle Branchen hinweg ließ sich ein breiter Konsens bei den angestrebten Zielen der Digitalisierung feststellen. Auffällig ist, dass man sich von der Digitalisierung Verbesserungen in mehreren Bereichen erhofft, d. h. versucht, die Möglichkeiten abteilungsübergreifend einzusetzen.

Die Ziele, die mit Digitalisierung erreicht werden sollen, sind im Einzelnen:

- 1 die Qualität und Geschwindigkeit der Prozesse zu erhöhen
- 2 die Zusammenarbeit mit den Kunden zu verbessern
- 3 Kosten zu reduzieren und die Effizienz zu erhöhen
- 4 die Agilität in der Supply Chain zu verbessern
- 5 die Zusammenarbeit mit Lieferanten zu verbessern
- 6 neue Services für Produkte anzubieten

REIFEGRAD

In der quantitativen Studie wurden die Unternehmen in ein Reifegradmodell mit fünf Dimensionen (Strategic Alignment, Organization & Culture ...) eingeordnet. Der Teilnehmerdurchschnitt lag dabei maximal im Basic-Bereich. Da sich die Bewertung des Reifegrads basierend auf der Selbsteinschätzung ergab, muss man davon ausgehen, dass die Antworten tendenziell eher zu optimistisch ausfielen.



Reifegrad der untersuchten Unternehmen anhand deren Selbsteinschätzung

Die Bewertung des Reifegrads wurde folgendermaßen aufgeschlüsselt:

	Substandard	Basic	Performance	Excellence
Strategic Alignment	Classic	Digital-prepared	Digital-ready	Digital-aligned
Organization & Culture	Traditional	Functional	Connected	Agile
Process Management	Fragmented	Harmonized	Collaborative	Smart
Data & Information Tools	Analog	Digital	Analytical	Intelligent
Cooperation & Agility	Limited	External-aware	Cooperative	Synergetic

Dimensionen und Kategorien im Reifegradmodell

Der Reifegrad der Digital Supply Chain Excellence wurde anhand folgender Merkmale konkretisiert:

STRATEGIC ALIGNMENT: Gibt es keine Identifikation der Digitalisierung als Erfolgsfaktor und demzufolge auch keine Zieldefinition, liegt die Performance des Unternehmens im Bereich **Substandard**. Wenn diese Voraussetzungen erfüllt sind, aber nur geringe Priorität haben, wird das Unternehmen mit **Basic** bewertet. Im **Performance**-Bereich hat die Digitalisierung eine hohe Priorität und wird gelegentlich kommuniziert. Außerdem gibt es klar definierte operationale und strategische Ziele. In **Excellence** werden Unternehmen eingeordnet,

bei denen die Digitalisierung als ausschlaggebender Erfolgsfaktor gilt. Die Strategie ist digital ausgerichtet und Teil der Unternehmens-DNA. Die Kommunikation findet unternehmensweit statt.

ORGANIZATION & CULTURE: Ein **Substandard**-Unternehmen hat kein Change Management. Die Organisation ist stark hierarchisiert und durch Silos und Abteilungsdenken blockiert. Im **Basic**-Bereich gibt es ein einfaches Change Management mit Schulungen und gezielten Weiterbildungen. Außerdem sind die einzelnen Abteilungen besser miteinander vernetzt. Die Organisationsstruktur kann als matrixfunktional bezeichnet werden. Die Bewertung **Performance** wird an Unternehmen vergeben, die ein ausgeprägtes Change Management besitzen und sowohl intern als auch extern gut vernetzt sind. Es gibt zudem funktionsübergreifende Weiterbildungsmöglichkeiten. **Excellence** zeichnet sich durch ein aktives Change Management aus. Die Vernetzung ist global- bzw. unternehmensweit, wobei auch Mitarbeiter funktionsübergreifend eingesetzt werden. Die Organisationsstruktur ist flach, sodass sich jeder einbringen kann.

PROCESS MANAGEMENT: Bei geringen Prozessdefinitionen und -standards wird ein Unternehmen als **Substandard** bewertet. Weitere Anzeichen sind viele Medienbrüche, undurchgängige Prozesse und unklare Zuständigkeiten. Für eine **Basic**-Bewertung müssen zumindest eine geringe Standardisierung und geringfügig verknüpfte Prozesse vorliegen. Die Zuständigkeiten müssen klar definiert sein. In **Performance** gibt es eine hohe Standardisierung, klare Zuständigkeiten und keine Medienbrüche. Dafür werden teilweise aktuelle Technologien eingesetzt. Für die Bewertung **Excellence** braucht ein Unternehmen End-to-End-Prozesse mit Lieferanten und Kunden. Der Einsatz

moderner Technologien in einem intelligenten System sorgt unter anderem für hohe Transparenz.

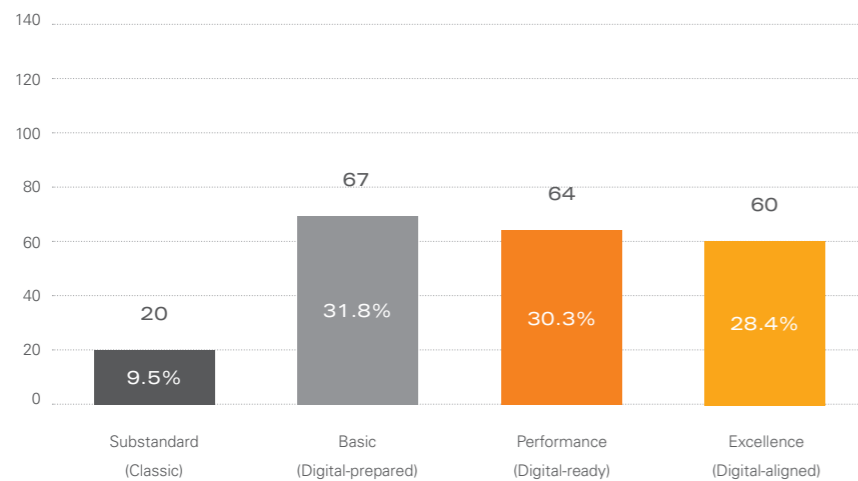
DATA & INFORMATION TOOLS: Ein **Substandard**-Unternehmen ist durch manuelle Datenerhebung und -auswertung gekennzeichnet. Daten werden kaum an andere Abteilungen weitergegeben und auch der Integrationsgrad zu Lieferanten und Kunden ist gering. Im Bereich **Basic** werden Daten automatisch erhoben, aber noch manuell ausgewertet. Sie haben eine geringe Qualität. Informationsaustausch und Systemintegration sind im mittleren Bereich einzuordnen. In **Performance** werden Daten vollautomatisch erhoben und ausgewertet. Die Datenqualität und der Integrationsgrad sind hoch. Es findet ein intensiver Austausch statt. Ein Unternehmen im Bereich **Excellence** setzt auf Big Data und hohe Datenqualität. Die Entscheidungsfindung ist datenbasiert. Es gibt eine hohe System- und Datenintegration auch von Lieferanten und Kunden.

COOPERATION & AGILITY: **Substandard**-Unternehmen bieten keine Kooperationen an und tauschen sich nicht mit Supply-Chain-Partnern aus. Es findet kein Markt-Screening statt. Die Bewertung **Basic** gilt für Firmen, die einzelne Kooperationen haben und sich mit Partnern auf strategischer und/oder operativer Ebene austauschen. Sie führen punktuell Markt-Screening durch. In **Performance** gibt es mehrere firmenübergreifende Projekte und einen regelmäßigen Austausch. Außerdem wird der Markt intensiv beobachtet. Im Bereich **Excellence** ist ein Wissenstransfer für schnelle Partnerschaften vorhanden. Die strategische und operative Zusammenarbeit findet in einem agilen, aktiven und vertrauensvollen Umfeld statt.



STRATEGIC ALIGNMENT

REIFEGRAD



Bewertung der Unternehmen beim Strategic Alignment

ERFOLGSFAKTOREN

Die konkrete Beschreibung der digitalen Ausrichtung in der Unternehmensstrategie ist für die befragten Unternehmen die Basis für den Erfolg der Digitalisierungsmaßnahmen. Die strategischen und operationalen Ziele müssen regelmäßig unternehmensweit kommuniziert werden, damit sie von allen Mitarbeitern verstanden und angenommen werden.

NUTZEN

Durch Digitalisierungsprojekte sollen alle internen Stakeholder eingebunden werden, was Potenziale ganzheitlich sichtbar macht. Wer sein Potenzial kennt, kann sich besser orientieren und mit Projekten einbringen.

HERAUSFORDERUNGEN

Die Formulierung der unternehmensweiten Strategie ist komplex und erfordert bei allen Stakeholdern eine Veränderung des Mindsets. Besonders das Top-Management muss voll und ganz hinter der Digitalisierung stehen und (neue) Projekte angemessen priorisieren.

ZAHLEN UND FAKTEN

Die Studienergebnisse zeigen deutlich, dass der Digitalisierungsgrad sich in den unterschiedlichen Branchen kaum unterscheidet (Score: 4.14 – 5.38), obwohl die Mehrheit der Unternehmen die Digitalisierung als ausschlaggebenden Erfolgsfaktor erkannt (Score: 5.28) und in ihre Strategie implementiert (Score: 5.16) haben. Die Förderung durch das Top-Management wird dabei als wichtiger Faktor genannt (Score: 5.13).

Die Studienteilnehmer sehen ihre Stärken beim Strategic Alignment (durchschnittlicher Score: 4.94). Als Schwächen wurden vor allem eine nicht durchgängige Kommunikation und die fehlende Umsetzung der Digitalisierung (Score: 4.40) gesehen.

ERKENNTNISSE FÜR DIE PRAXIS

Ein Großteil der Studienteilnehmer hat die Digitalisierung als (einzelnen) Baustein für die zukünftige Wettbewerbsfähigkeit erkannt und zum Teil bereits in die Strategie aufgenommen. Dieser Punkt hat deshalb den höchsten Digiscore. Die explizite Verankerung der Digitalisierung und regelmäßige Kommunikation der Strategie durch das Top-Management im gesamten Unternehmen sind die ersten wichtigen Schritte für die Umsetzung. Dafür muss sich die Führungskultur verändern z. B. durch agile, schlanke Startup-Ansätze.

Auf die Supply Chain wirkt sich die Digitalisierung mit einer höheren Geschwindigkeit, Agilität, Effizienz und Transparenz aus. Sie beeinflusst alle Funktionsbereiche eines Unternehmens und kann zusätzliche digitale Services für Kunden ermöglichen.

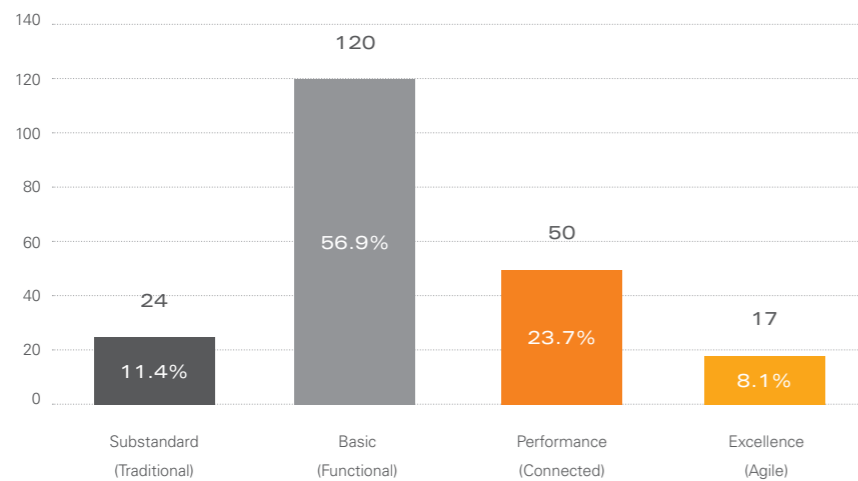
„NICHT ÄNGSTE, SONDERN VORURTEILE NEHMEN UND DADURCH BARRIEREN ABBAUEN.“

– COO WERKZEUGHERSTELLER



ORGANIZATION & CULTURE

REIFEGRAD



Bewertung der Unternehmen bei Organization & Culture

ERFOLGSFAKTOREN

Die Mitarbeiter eines Unternehmens sollten bereit sein, sich funktionsübergreifend einzubringen und sich, geleitet von einem aktiven Change Management, für Qualifikationsmaßnahmen weiterzubilden. Dafür sind eine flache Unternehmensstruktur und die Unterstützung durch das Top-Management hilfreich. Die Vernetzung muss dabei unternehmensweit erfolgen, bei lokalen ebenso wie bei global agierenden Unternehmen.

NUTZEN

Mit agilen Strukturen lässt sich die Time-to-Market- aber auch die Order-to-Delivery-Zeit verkürzen. Marktchancen werden schneller erkannt und adäquat umgesetzt. Die Förderung innovativer Ideen von Mitarbeitern und Kunden erhöht die Motivation, sich produktiv einzubringen. In flachen Strukturen können Produkt- und Projektideen effizient bis zur Umsetzungsentscheidung weiterentwickelt und optimal koordiniert werden. Dadurch gibt es weniger Reibungsverluste an den Prozess-Schnittstellen.

HERAUSFORDERUNGEN

Bis die Digitalisierungsmaßnahmen stabil implementiert worden sind, sorgen sie für zusätzlichen Aufwand neben dem Tagesgeschäft. Ist nicht genügend Fachpersonal mit dem erforderlichen Skill- und Mindset vorhanden, bilden sich Widerstände, die meist nicht kommuniziert werden. Die Bereitschaft für Veränderungen ist oft nicht selbstverständlich. Jedes Unternehmen muss sich voll auf die Digitalisierung einlassen und die Mitarbeiter von Anfang bis Ende mitnehmen.

ZAHLEN UND FAKTEN

Der Bereich Organization & Culture besitzt den geringsten Digitalisierungsscore der quantitativen Umfrage (Score: 4.38). Als größtes Problem wird das nicht vorhandene Changemanagement gesehen, das die Mitarbeiter frühzeitig in den digitalen Wandel einbeziehen soll (Score: 3.46). Generell besteht Unsicherheit bei der Kompetenz und Anpassungsbereitschaft der Mitarbeiter (Score: 4.28 und 4.26).

Die Bedeutung des Top-Managements wird durch die hohe Bewertung (Score: 5.19) deutlich, die eine zielorientierte Führungskultur besitzt. Sie begünstigt die intrinsische Motivation. Eine agile Unternehmensorganisation wird in den Unternehmen derzeit nur bedingt gelebt (Score: 4.74).

ERKENNTNISSE FÜR DIE PRAXIS

Der Mangel an Fachkräften ist im Mittelstand eines der größten Probleme und wird durch die Komplexität der Prozesse verstärkt. Eine flache Unternehmensstruktur und eigenverantwortliche Teams mit vielfältigen Kompetenzen sind ein Erfolgsfaktor für die Umsetzung zukünftiger Projekte. Im Mittelstand bestehen aber vor allem starre Organisationsstrukturen mit Silos und Kompetenzmonopolen, die geöffnet werden müssen.

Eine abteilungsübergreifende Kommunikation und Zusammenarbeit sind unverzichtbar für den schnellen Austausch von Wissen, durchgängige Prozesse und eine hohe Transparenz im Unternehmen.

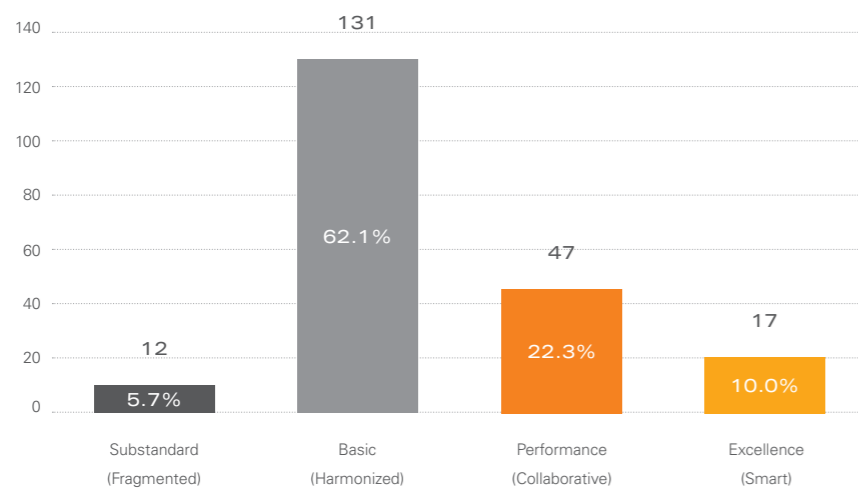
Eine interne Weiterbildung ist oftmals die einzige Möglichkeit, Wissen und Fähigkeiten aufzubauen. Dafür ist die frühe Einbindung von Mitarbeitern wichtig. Das steigert die Akzeptanz und beschleunigt die Veränderung durch ein umfangreiches Change Management inklusive professioneller Personal- und Teamentwicklung (Kombination aus Lernagilität und hoher Umsetzungskompetenz). Das Change Management ist in den meisten mittelständischen Unternehmen nur geringfügig vorhanden und sollte weiter ausgebaut werden.

DER MANGEL AN FACHKRÄFTEN IST IM MITTELSTAND EINES DER GRÖSSTEN PROBLEME.



PROCESS MANAGEMENT

REIFEGRAD



Bewertung der Unternehmen beim Process Management

ERFOLGSFAKTOREN

Auch Agilität braucht standardisierte Prozesse, die abteilungsübergreifend angewendet werden müssen. Ein wichtiger Erfolgsfaktor sind zum Beispiel klare Zuständigkeiten und eine geregelte Zusammenarbeit. Dabei unterstützt ein voll automatisierter Datenaustausch zwischen Mensch und Maschine, der auch Zulieferer und Kunden mit einbezieht, die Kooperation. Der Datenaustausch ist auf eine zuverlässige technische Infrastruktur angewiesen. Besonders Datensicherheit und Datenschutz sind dabei wichtig.

NUTZEN

Aus einer ganzheitlichen und systematischen Prozessverbesserung ergibt sich eine Vielzahl von Vorteilen. Das wirkt sich zum einen in der Produktion durch eine effizientere Koordination der Supply Chain dank einer hohen Transparenz zu Lieferanten und Kunden aus. Andererseits können die Bedürfnisse der Kunden bestmöglich durch schnelle Reaktionszeiten befriedigt werden. Die Supply Chain ist kundenorientiert ausgerichtet.

HERAUSFORDERUNGEN

Zwischen den Erwartungen der Kunden und der Umsetzung der Digitalisierung durch die Unternehmen klafft eine Lücke. Besonders bei kleineren Zulieferern gibt es aufgrund eines geringeren Digitalisierungsgrads nur unzureichend komfortable Schnittstellen. B2B und B2C Kunden wünschen sich eigene Plattformen für Auftragsabwicklung und After-Sales-Services. Aber auch wenn der Wille zur Umsetzung da ist, lassen sich neue Prozesse durch bestehende gesetzliche Regulierungen und hohen Koordinationsaufwand nur in beschränktem Umfang umsetzen.

ZAHLEN UND FAKTEN

Allgemein liegt der Digitalisierungsscore des Process Managements bei einem Score von 4.42 und damit unter dem allgemeinen Digitalisierungsdurchschnitt aller Dimensionen. Auffällig ist die schlechte Bewertung von Unternehmen mit einem Umsatz zwischen 1 Mrd. Euro und 5 Mrd. Euro (Score: 3.79). Grund dafür könnte sein, dass diese Unternehmen bereits Digitalisierungsprojekte angestoßen haben, durch die bestimmte Schwächen im Prozess erst sichtbar wurden. Als größte Schwachstelle wird vor allem die hohe Anzahl an Medienbrüchen der Prozesse gesehen. Dadurch mangelt es an Prozessdurchgängigkeit innerhalb (Score: 3.87) der Unternehmen und nach außen (Score: 3.68). Im Gegensatz dazu werden die Bemühungen zur Transparenzsteigerung durch die intensive Kommunikation mit Kunden und Lieferanten innerhalb der Supply Chain als hoch bewertet (Score: 5.29).

ERKENNTNISSE FÜR DIE PRAXIS

Die Ausprägung (Standardisierung, Dokumentation ...) von Prozessen ist die Basis für eine erfolgreiche Digitalisierung. Versäumnisse aus der Vergangenheit können nicht durch Digitalisierung gelöst werden. Es besteht die Gefahr, Supply-Chain-Prozesse optimieren zu wollen, die von Grund auf kaputt sind. Schlanke Prozesse lassen sich durch eine vorangegangene Standardisierung und ausführliche Dokumentation einfacher digitalisieren. Danach lassen sich Abläufe besser (in Echtzeit) visualisieren und die Supply Chain wird transparenter. Außerdem profitieren Mittelständler von einer steigenden Prognosegenauigkeit, höherer Flexibilität und schnellerer Reaktionsfähigkeit, Kosteneinsparungen durch verminderte Bestände und der Möglichkeit zur besseren Individualisierung des Produkt- und Serviceangebots. Vor allem der Order-to-Delivery-Process bietet eine Vielzahl von zielorientierten Einsätzen von Digitalisierungstechnologien.

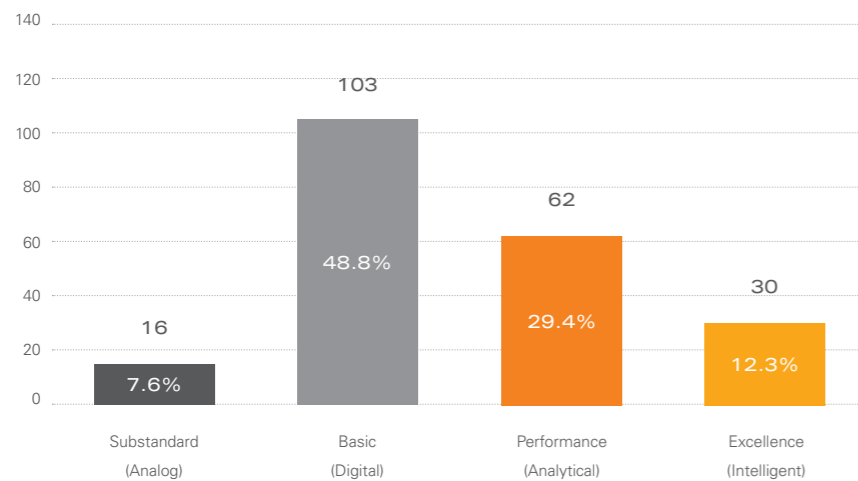
Innovative Technologien wie Internet of Things (IoT), Big Data, Digital Twins und Artificial Intelligence werden im Mittelstand bisher kaum eingesetzt. Dafür müssen erst die notwendigen Grundlagen (z.B. einheitliche Daten und standardisierte Prozessflüsse) geschaffen werden, die teilweise mit hohen Investitionskosten verbunden sind.

DER ORDER-TO-DELIVERY-PROCESS BIETET VIELE ZIELORIENTIERTE MÖGLICHKEITEN FÜR DIGITALISIERUNGSTECHNOLOGIEN.



DATA & INFORMATION TOOLS

REIFEGRAD



Bewertung der Data & Information Tools der Unternehmen

ERFOLGSFAKTOREN

Data- und Information-Tools werden von den untersuchten Unternehmen als unabdingbare Voraussetzung für die Automatisierung in verschiedenen Bereichen gesehen. Dazu zählt die automatische Integration von Anfragen durch Kunden und Zulieferer mit den zugehörigen Daten in das eigene System. Besonders wichtig ist es, die Daten und Informationen, die dabei generiert werden, sicher und produktiv in einem Big-Data-System zu verwenden. Generell wird die Datenerhebung, Plausibilitätsprüfung und Auswertung von intern und extern generierten Daten erleichtert, zum Beispiel durch eine übersichtliche Konsolidierung und Visualisierung der Informationen. Die z. B. durch Predictive Analytics und Big-Data-

Tools gewonnenen Kennzahlen unterstützen die Entscheidungsfindung.

NUTZEN

Mit den richtigen Tools sind Informationen weltweit in Echtzeit für Berechtigte verfügbar. Damit wird unternehmensweit die Entscheidungsfindung auf empirischen Grundlagen verbessert. Die Qualität von strategischen und operativen Entscheidungen steigt dadurch. Außerdem können neue Produkte schneller bis zur Marktreife gebracht und Zielgruppen exakter angesprochen werden.

HERAUSFORDERUNGEN

Die Sammlung und Verarbeitung von Daten hat einen hohen Komplexitätsgrad. Dafür muss das digitale Ökosystem mit großen Datenmengen zu-recht kommen. Bei vielen Unternehmen sind Prozesse ungenügend standardisiert und können nicht automatisiert digital verarbeitet werden. Außerdem müssen die rechtlichen Anforderungen bei Datenschutz und Datensicherheit durch qualifiziertes Personal überwacht werden.

ZAHLEN UND FAKTEN

Die Qualität, Pflege und Aufbereitung der Daten werden als größtes Problem angesehen (Score: 4.11 und 4.20). Diese Grundlagen sind aber für weiterführende Funktionen unverzichtbar. Viele Unternehmen haben deshalb bereits einiges getan, um aktuelle Sicherheitsstandards zu erfüllen (Score: 5.35 und 5.19). Die Fähigkeit der IT-Abteilung, auf sich verändernde Bedürfnisse des Kunden zu reagieren, wird allerdings als eher gering eingeschätzt. Das kann die agile Zusammenarbeit mit anderen Abteilungen blockieren.

ERKENNTNISSE FÜR DIE PRAXIS

Datenerfassung und Datenverarbeitung bilden eine Grundlage für Digitalisierung und Industrie 4.0, wird allerdings als massives Problem in mittelständischen Unternehmen gesehen. Dies ist auf mangelnde Kompetenzen sowie mangelnde Kompatibilität durch den oftmals historisch gewachsenen Bestand an IT-Systemen, Maschinen und Prozessen zurückzuführen.

Die Wahl und Nutzung von Information-Tools wird in den meisten Fällen durch Großkunden bestimmt, denen sich die mittelständischen Unternehmen unterordnen müssen und somit zur Digitalisierung gedrängt werden. Auf Zuliefererseite wird diese Entwicklung allerdings durch einen geringen Digitalisierungsstand (vor allem kleinerer Unternehmen) gebremst.

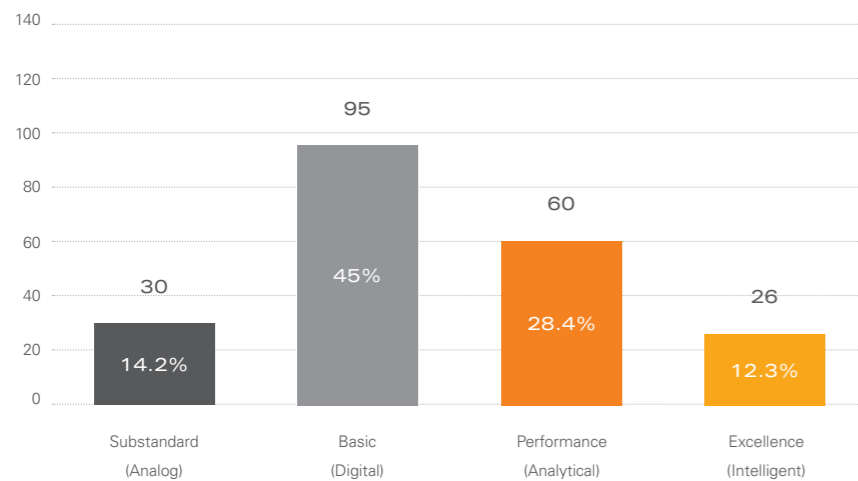
Um das Wachstum und den Ablauf von Digitalisierungsprojekten zu steuern, haben einige der Studienteilnehmer zentrale Abteilungen eingerichtet. Dadurch kann Wildwuchs vermieden werden, ohne die Innovationskraft der Mitarbeiter zu bremsen.

„TECHNISCH WÄRE DAS NICHT DAS PROBLEM, ABER IN DER UMSETZUNG WIRD ES DARAN SCHEITERN, DASS DER EINE NICHT WILL UND DER ANDERE NICHT KANN...“
– COO, PREMIUM KONSUMGÜTERHERSTELLER



COOPERATION & SUPPLY CHAIN AGILITY

REIFEGRAD



Bewertung der Unternehmen bei Cooperation & Supply Chain Agility

ERFOLGSFAKTOREN

Aus Sicht der befragten Unternehmen verbessert sich durch die Digitalisierung die Zusammenarbeit. Wissen wird im gesamten Unternehmen zu einem Aktivposten für diejenigen, die es gerade benötigen. Mit modularen Plattformstrategien kann man gemeinsam an einer schnelleren Marktanzipation und der Verbesserung von Produkten arbeiten. Strategische und agile Partnerschaften sind hilfreich, um die Digitalisierung unternehmensübergreifend zu erleichtern und produktiv zu nutzen.

NUTZEN

Der Fokus auf die eigene Kernkompetenz ist in Verbindung mit Kooperationen die beste Grundlage für Digitalisierungsmaßnahmen. Das führt zur schnelleren und effizienteren Einführung von Produkten und macht Synergien möglich. Außerdem lassen sich Produktionsengpässe oder Produktionsüberschüsse durch schnellere und effizientere Volumen Anpassungen und das Angebot von Produktvarianten vermeiden.

HERAUSFORDERUNGEN

Die befragten Unternehmen sind sich der Herausforderungen bewusst, die für jede Branche anders sind. Die Supply Chain muss sich an jede individuelle Branchensituation anpassen. Wer sich in Richtung Wettbewerb öffnet, muss sich der Gefahr des Wissensverlusts stellen, aber die Vorteile überwiegen.

ZAHLEN UND FAKTEN

Mit einem Digitalisierungsscore von 4.44 liegt die Dimension Cooperation & Supply Chain Agility zwar im Mittelfeld, allerdings unter dem Durchschnitt. Dabei bewerten vor allem Unternehmen mit einem Umsatz von 500 Mio. Euro bis 1 Mrd. Euro ihren Digitalisierungsscore als besonders hoch (5.36).

Es findet ein intensiver Austausch mit Partnern (z. B. Lieferanten, Beratern und Wettbewerbern) über die Digitalisierung statt (Score: 4.59). Auch die Flexibilität des eigenen Unternehmens und die der Supply Chain (Score: 4.66 und 4.59) erhielten hohe Werte.

Am geringsten wird der Grad der Abstimmung über Kommunikationsstandards und Datenformate bewertet (Score: 4.32).

ERKENNTNISSE FÜR DIE PRAXIS

Ein effizientes Kooperationsmanagement ist für Mittelständler sehr wichtig, da zum einen langfristige Beziehungen gepflegt, zum anderen zukünftige agile, unternehmensübergreifende Teams koordiniert werden müssen. Der zügige Aufbau von Vertrauen wird dabei zu einem elementaren Erfolgsfaktor. Dafür braucht man Transparenz und einen bedarfsgerechten Datenaustausch. Fehlende Kommunikationsstandards und uneinheitliche Datenformate werden in diesem Zusammenhang von den Mittelständlern als großes Problem bewertet.

Eine höhere Supply-Chain-Agilität ist für viele Mittelständler ein wichtiges Ziel, kann aber zum aktuellen Zeitpunkt durch den geringen Digitalisierungsgrad vor allem in Richtung Zulieferer sowie durch die geringe Transparenz und den unzureichenden Datenaustausch noch nicht realisiert werden.

„WENN MAN DEN TRUST NICHT AUFBAUEN KANN, DANN WIRD DAS SCHEITERN.“
– VP SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

PRAKTISCHE ANWENDUNG IM PROCESS MANAGEMENT



ERFOLGSFAKTOREN

Der Order-to-Delivery-Prozess bietet eine Vielzahl von zielorientierten Einsätzen für Digitalisierungstechnologien. Dazu zählen eine bedarfsgerechte Informationsbereitstellung, eindeutig definierte und digitalisierbare End-to-End-Prozesse, eine unterbrechungsfreie, digitale Anbindung von Lieferanten und Kunden sowie der optimale Einsatz intelligenter Systeme und von State-of-the-Art-Technologien in verschiedensten Bereichen innerhalb der Wertschöpfungskette (Plan – Source – Make – Deliver).

CHANCEN

Durch die Chancen, die Digitalisierungstechnologien für einen optimierten Order-to-Delivery-Prozess bieten, ist eine bessere Planung möglich. Ziel sind schnelle und dabei fehlerresistente Prozesse. Transparente, sichere Abläufe sind die Basis für eine zielorientierte interne und externe Optimierung, die auch die Kundenzufriedenheit erhöht.

HERAUSFORDERUNG

Damit die komplette Supply Chain transparent dargestellt werden kann, braucht man eine darauf zugeschnittene End-to-End-Anbindung. Nicht alle neuen Technologien lassen sich ohne größeren Aufwand in bestehende Prozesse implementieren. Das ist einer der Gründe, warum hohe Investitionen notwendig sein können.



CHANCEN VON INDUSTRIE 4.0-TECHNOLOGIEN



Zahlreiche Industrie 4.0-Technologien bieten neue Chancen zur Steigerung der Planungsqualität, Prozessstabilität, Geschwindigkeit und Effizienz – über die gesamte Supply Chain hinweg.

PLAN

- Fehlerresistente Planung
- Risikominimierung
- Schnelle, proaktive Entscheidungsfindung dank hoher Transparenz
- Bedarfsberechnung in Echtzeit und Nutzung von Kundenprofilen
- Prozessharmonisierung

SOURCE

- Schnelle Geschäftsanbahnung: schnelle Lieferantensuche mit einfacher Vergleichbarkeit
- Optimierung des Lieferantenmanagements: automatisierte Lieferantenbewertung
- Erhöhte Datenqualität
- Verzögerungsfreie Abwicklung bei Bestellung und Vereinnahmung

MAKE

- Automatisierte, individuelle Produktion
- Rückverfolgbarkeit der Wertschöpfung und des Anlagenstatus
- Optimierung der Lead-Time durch Rüstzeitreduzierung
- Flexible Amortisation von Automatisierungsanlagen

DELIVER/RETURN

- Dynamische Lieferwegkonfiguration
- Tracking und Tracing
- Minimierung von Lieferverzögerungen
- Beschleunigung der Lieferabwicklung
- Hohe Kundennähe und -bindung



TECHNOLOGIEN UND DATEN

Für diese Studie wurden Unternehmen befragt, ob ihre **Technik** mit anderen Anlagen kompatibel ist und eine Funktionsaufwertung z. B. durch Fernsteuerung oder Kommunikation über das Internet of Things stattfindet. Dabei zeigt sich, dass 65 % der Firmen diesbezüglich noch überhaupt keine Kompatibilität besitzen oder diese erst testen. Ähnlich sieht es in den anderen Bereichen aus, wobei eine Fernsteuerung der Maschinen und Anlagen mit 48 % am häufigsten im Routine-Einsatz ist, Technologien des Internet of Things mit 31 % am seltensten.

Daten werden als das Öl der Zukunft bezeichnet. Deshalb ist es von Interesse, ob sie von Unternehmen zentral entlang der Wertschöpfungskette und kontinuierlich gesammelt und analysiert werden. 48 % der Unternehmen sind über die Testphase hinaus und nutzen ihre Daten auf diese Weise. Auch die Zeit- und Herkunftsbestimmung der Daten bis zu einem einzelnen Hersteller ist bei 57 % der Unternehmen zumindest partiell im Einsatz.

Größerer Aufholbedarf besteht bei der **Nachverfolgbarkeit** von Teilen und fertigen Produkten in der Wertschöpfungskette und physisch während der Produktion. Nur bei 30 % bzw. 35 % der Unternehmen ist das zumindest teilweise möglich. Sensortechnik, mit denen Teile und Produkte Zustandsdaten und Umweltparameter registrieren und weitergeben können, werden nur von 15 % der Unternehmen teilweise, bei 3 % vollständig eingesetzt.

Um die vorhandenen **Plattformen** einzuschätzen, wurde danach gefragt, ob die Unternehmen selbst an verschiedene Angebote von Supply-Chain-Partnern angeschlossen sind. Bei 64 % war das nicht oder nur testweise der Fall. 38 % der Unternehmen bieten eine zentrale Datenplattform an, die Daten für alle Teilnehmer der Wertschöpfungskette zur Verfügung stellt. Immerhin 53 % der Unternehmen setzen mobile Endgeräte (Tablets, Smartphones etc.) ein, um Mitarbeiter bei ihrer Arbeit zu unterstützen. Bei 38 % bieten diese Geräte im laufenden Betrieb Zugriff auf zentrale Steuerungs- und Planungssysteme.

MEHRWERT DURCH CANDIDUS

Der Weg zur **Supply Chain Excellence** durchläuft die vier Stufen des Reifegradmodells von Substandard über Basic und Performance bis Excellence. Dafür muss sich ein Unternehmen in allen Dimensionen des Reifegradmodells die Frage stellen, wo es gerade steht, und die Situation objektiv analysieren lassen. Ebenso wichtig wie die Standortbestimmung ist die individuelle Zieldefinition, auf der auch das Strategic Alignment – also die Ausrichtung der Strategie auf die (digitalen) Ziele – basiert. Die Umsetzung der Strategie sollte immer bei den Mitarbeitern beginnen. Sie müssen informiert, ausgebildet und begeistert werden, damit

sie sich selbst an geeigneter Stelle einbringen können. Dazu gehört, dass vorhandene Prozesse überprüft, effizient gestaltet und gut dokumentiert werden. Dafür muss ein Bewusstsein für saubere Daten geschaffen und die Systeme aufeinander abgestimmt werden. Wenn die internen Abläufe optimiert wurden, fällt es leichter, externe (SC) Partner zu definieren, Kooperationen auszubauen und Informationen unternehmensübergreifend auszutauschen. In regelmäßigen Abständen erfolgt eine Neubewertung des Unternehmens im Reifegradmodell und eine zyklische Anpassung der Bewertung und Ziele.

CANDIDUS DIGITAL SC EXCELLENCE ANSATZ



Schematische Stationen auf dem Weg zur (Supply Chain) Excellence

Gerne validieren wir Ihren digitalen Reifegrad und entwickeln zusammen mit Ihnen ein digitales Zielbild und eine Roadmap zur Digital SC Excellence. Nehmen Sie mit uns Kontakt auf.



ÜBER CANDIDUS

candidus management consulting ist eine Unternehmensberatung mit Hauptsitz in München im Bereich Restrukturierung und Supply Chain Management. candidus steht für eine starke Umsetzungsorientierung, verbunden mit dem konzeptionellen Anspruch einer Top-Management-Beratung. Der ganzheitliche candidus-spezifische Ansatz wird entsprechend der jeweiligen Kundensituation adaptiert und bietet somit exakt passende Lösungskonzepte. International erfahrene Berater mit fundiertem Industrie- und Methodik-Know-how erarbeiten gemeinsam mit den Kunden messbare und signifikante Performance-Verbesserungen für eine nachhaltige Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit. Die Beratungsschwerpunkte liegen dabei in den Bereichen Operations Strategy, Supply Chain Management und Restrukturierung. Weitere Informationen finden Sie unter www.candidus.com.

EXZELLENTER METHODENKOMPETENZ FÜR DIE
DIGITALISIERUNG DER SUPPLY CHAIN SEIT 2003.



LITERATUR- VERZEICHNIS

<https://www.candidus.com/digi-studie-literaturverzeichnis/>
oder QR Code scannen



IN ZUSAMMENARBEIT MIT



candidus GmbH

Adresse

» Ismaninger Straße 65 | 81675 München | Deutschland

Telefon | Fax

» +49 (0) 89 210285-0 | +49 (0) 89 210285-10

E-Mail | Web

» office@candidus.com | www.candidus.com

Geschäftsführer

» Stefan Treiber

Beirat

» Wilhelm Alms | Klaus Treiber | Dr. Norbert Klapper

Umsatzsteuer-ID

» DE814398490

Registergericht

» Amtsgericht München

Registernummer

» HRB 151760