

Mittelstandsstudie Teil 2/2 – Quo vadis? Zur Ermittlung des Quo Vadis bewerten die Teilnehmer mit „trifft zu“ bis „trifft nicht zu“, inwieweit sie die neun Trends als Kerntrend der Digitalisierung ansehen. Auf Basis der Antworten werden ein bis vier Punkte vergeben und ein Ranking erstellt. Die Auswertung ergibt, dass Vernetzte Produktion, gefolgt von Big-Data-Analytics und digitale Kommunikation als wichtigste Kerntrends gesehen werden. Cloud Computing, Internet der Dinge und Digitale Geschäftsmodelle werden dagegen weniger als Kerntrends angenommen.

Der deutsche Mittel Aufbruch in das digitale

Fortsetzung der zweiteiligen Serie aus marke41 Ausgabe 1/2019: Mittelstandsstudie – Status quo

Um einen Vergleich zwischen Status quo und Zielbild zu erstellen und zu untersuchen, wo das größte Potenzial für Digitalisierungsmaßnahmen liegt, werden die Ergebnisse der beiden Analysen abschließend zusammengefügt. Dazu werden jeweils der durchschnittliche Reifegrad

und die durchschnittliche Wichtigkeit ermittelt und gegenübergestellt (s. Abbildung 6).

Die Kennlinien Reifegrad und Wichtigkeit weisen einen ähnlichen Verlauf auf. D.h., dass Kerntrends, die mit einer höheren Wichtigkeit bewertet sind, tendenziell auch einen höheren Reifegrad haben. Bei Big-Data-Analytics und Machine-to-Machine ist jedoch eine große Diskrepanz zwischen Reifegrad und Wichtigkeit zu erkennen. Daraus

lässt sich schließen, dass die Unternehmen diese zwei Kerntrends als wichtig für die Zukunft sehen, es aber noch nicht geschafft haben, einen entsprechend hohen Reifegrad im Unternehmen zu erreichen.

Abschließend geben die Befragten an, welche drei größten Nutzen sie von der Digitalisierung erwarten. Die 139 Antworten werden unter verschiedenen Oberbegriffen zusammengefasst. Der Oberbegriff Effizienz,



stand Zeitalter?

z.B. als „effizientere Arbeitsweise“, „selbstlernende Maschinen“ oder „geringere Umrüstzeiten“ wurde mit 38-mal am häufigsten genannt. Datenqualität, -verfügbarkeit bzw. -relevanz sind mit 28 Nennungen der zweithäufigste Begriff. Als Beispiele werden hier „Predictive Maintenance“, „Produktionsdaten“ und „Echtzeitwerte“ genannt. Von diesen Themen scheinen sich die Unternehmen den größten Nutzen zu verspre-

chen. Weitere Themenbereiche sind Produktivitätssteigerung, Zukunftsfähigkeit, Kundenorientierung und Transparenz.

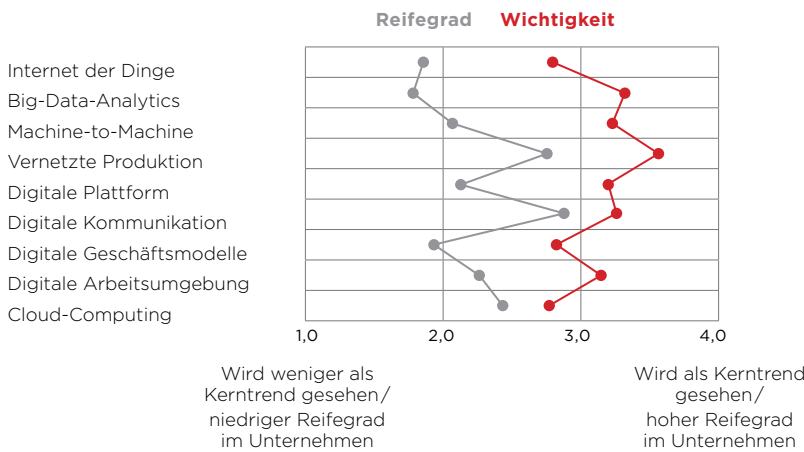
Ergebnisanalyse – die Digital Roadmap als Wegweiser

Aus den gewonnenen Informationen lassen sich wertvolle Rückschlüsse und Handlungsempfehlungen für mittelständische Unternehmen ableiten, die letzt-

endlich in das Resultat der Studie einfließen: die Digital Roadmap. Mit der Digital Roadmap wird dem Mittelstand ein Weg zur digitalen Transformation aufgezeigt. Die Frage nach dem Status quo des Mittelstands im Hinblick auf die Digitalisierung lässt sich anhand der ermittelten Reifegrade ausführlich beantworten. Dabei schließen die Ergebnisse insgesamt auf den Digitalisierungsstand dreier übergeordneter Klassen zurück – Strategie &

Fotos: © iStockphoto, Unternehmen

Abb. 6: Reifegrad und Wichtigkeit der Kerntrends der Digitalisierung

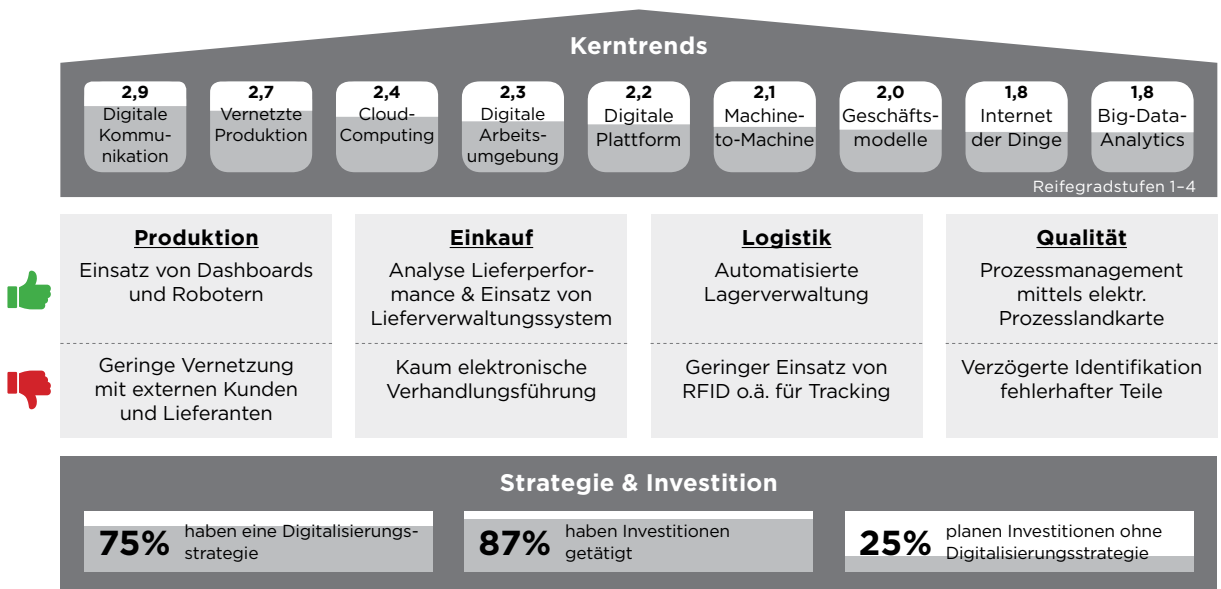


Anzahl der Nennungen, n=47. Quelle: Schmäh et. al, 2019.

Investitionen, Operations-Bereich und Kerntrends. Diese spiegeln den Ist-Zustand wider (s. Abbildung 7).

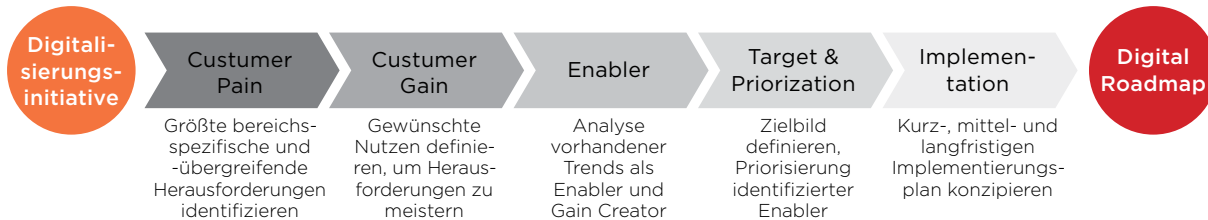
Strategie & Investitionen stellen aufgrund des langfristigen und bereichsübergreifenden Charakters das Fundament dar. Dieses scheint bei der Mehrheit der befragten mittelständischen Unternehmen gemäß den ermittelten Kennzahlen stark ausgeprägt zu sein. In Hinblick auf den Operations-Bereich – Produktion, Einkauf, Logistik und Qualität – lassen sich ebenfalls Stärken sowie Defizite erkennen. So findet beispielsweise in der Produktion einerseits der Einsatz von Robotern und Dashboards bereits breite Verwendung, an-

Abb. 7: Status quo des Mittelstands



Quelle: Schmäh et. al, 2019.

Abb. 1: Projekt-Vorgehensweise



Quelle: Schmäh et. al, 2019.

dererseits ist die Vernetzung mit externen Kunden und Lieferanten zur Auftragsabwicklung kaum fortgeschritten. Zuletzt liefert die quantitative Umfrage Aufschlüsse über den Fortschritt des Mittelstands in Bezug auf die Kerntrends. Führend ist die digitale Kommunikation während Big-Data-Analytics noch geringen Einsatz findet. Um aus den gewonnenen Erkenntnissen im nächsten Schritt die Digital Roadmap zu erstellen, gestaltet sich die Vorgehensweise entsprechend Abbildung 8.

Zu Beginn werden bereichsspezifische sowie -übergreifende Herausforderungen des produzierenden Mittelstands (Customer Pains) analysiert. Diesen werden jeweils Nutzen (Customer Gains) zugeordnet, mit welchen die Herausforderungen bewältigt werden. Hierbei handelt es sich um die Nutzen, welche laut Auswertung von der Digitalisierung erwartet werden. Zuletzt werden die Kerntrends zugeordnet, die als Treiber (Enabler) den definierten Nutzen realisieren. Bei-

spielsweise zeigt sich die am häufigsten erwähnte bereichsübergreifende Herausforderung in den hohen Anforderungen durch individuelle Kundenwünsche. Die Nutzen Kundenorientierung und Flexibilität, welche mit acht bzw. zwei Stimmen genannt sind, adressieren genau dieses Problem. Kerntrend und Enabler ist in diesem Fall eine digitale Plattform. Eine mögliche konkrete

Gap-Analyse für die aufgezeigten sieben größten Herausforderungen durchzuführen. Von Bedeutung sind hierfür der Ist- und Ziel-Zustand, bei dem sich der Erste aus dem Reifegrad und der Zweite aus der Wichtigkeit des zugewiesenen Kerntrends ergeben. Des Weiteren werden die Herausforderungen und die entsprechenden Lösungsansätze priorisiert. Die Priorisierung wird anhand der mit den Lösungsan-

Im Optimalfall bietet die Digitalisierung Lösungsansätze für Herausforderungen u.a. in der Produktion und trägt zur langfristigen Wettbewerbsfähigkeit bei.

Lösungsmaßnahme zur Bewältigung individueller Kundenwünsche ist folglich die Implementierung eines Produktkonfigurators. Weitere Customer Pains, -Gains und Enabler sind Tabelle 2 zu entnehmen.

Mit den vorliegenden Customer Pains, -Gains und Enabler gilt es, im nächsten Schritt eine

sätzen verknüpften Nutzen sowie der Wichtigkeit der entsprechenden Kerntrends vorgenommen. Dabei ergibt sich die folgende Lücke zwischen Ist- und Ziel-Zustand sowie Priorisierung der Herausforderungen.

Aus der Berechnung gehen die drei höchst priorisierten Herausforderungen schwankende

Tabelle 2: Customer Pains, -Gains und Enabler

	Produktion	Qualität	Logistik	Einkauf	Bereichsübergreifend		
Herausforderungen (Customer Pain)	Geringere Vernetzung mit Lieferanten und Kunden	Verzögerte Identifikation fehlerhafter Teile	Mangelhaftes Tracking von Lagergegenständen	Kaum elektronische Verhandlungsführung	Hohe Anforderungen durch indiv. Kundenwünsche	Schwankende Kapazitätsauslastung	Mangelnde Kommunikation intern und extern
Nutzen (Customer Gain)	<ul style="list-style-type: none"> • Vernetzung (5) • Automatisierung (5) • Datenverfügbarkeit, -qualität und -relevanz (28) • Effizienz (38) • Transparenz (7) • Produktivitätssteigerung 	<ul style="list-style-type: none"> • Screening und Steuerung (3) • Produktivitätssteigerung (12) • Datenverfügbarkeit, -qualität und -relevanz (28) • Kosteneinsparung (5) 	<ul style="list-style-type: none"> • Automatisierung (5) • Effizienz (38) • Transparenz (7) 	<ul style="list-style-type: none"> • Kosteneinsparung (5) • Effiziente Kommunikation (6) 	<ul style="list-style-type: none"> • Kundenorientierung (8) • Flexibilität (2) 	<ul style="list-style-type: none"> • Produktivitätssteigerung (12) • Automatisierung (5) • Effizienz (38) • Transparenz (7) • Vernetzung (5) 	<ul style="list-style-type: none"> • Transparenz (7) • Digitale Kommunikation (6) • Datenverfügbarkeit, -qualität und -relevanz (28) • Effizienz (38)
Kerntrend (Enabler)	Digitale Plattform	Big-Data-Analytics	Internet der Ding	Digitale Plattform	Digitale Plattform	Vernetzte Produktion	Digitale Kommunikation
Lösungsansatz	Industrieplattformen	MES-Systeme im ERP-Umfeld	RFID	E-Procurement & E-Auctions	Produktkonfigurator	ERP-Integrationsplattformen, Monitoring	Kunden-, Mitarbeiterportal & Apps

Quelle: Schmäh et. al, 2019.

Kapazitätsauslastung, mangelnde interne und externe Kommunikation sowie geringe Vernetzung mit Lieferanten und Kunden hervor.

kende Kapazitätsauslastung die Einführung einer digitalen Plattform zur zentralen Auftragsabwicklung mit Kunden und Lieferanten. Im zweiten

samt Herausforderungen, Kerntrends und empfohlenen Lösungsmaßnahmen in einem kurz-, mittel- und langfristigen Planungshorizont.

Für die schwankende Kapazitätsauslastung empfiehlt sich beispielsweise die Einführung einer digitalen Plattform zur zentralen Auftragsabwicklung mit Kunden und Lieferanten.

Die Digital Roadmap definiert für diese drei Herausforderungen konkrete kurz-, mittel- und langfristige Lösungsmaßnahmen. So empfiehlt sich beispielsweise für die schwankende

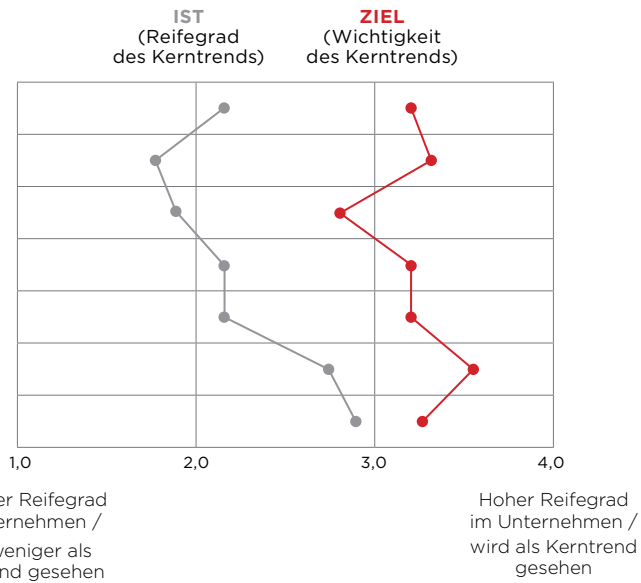
Schritt bietet es sich an, diese zu einem gemeinsamen Arbeits- und Marktplatz für Partnerangebote umzufunktionieren. Abbildung 10 veranschaulicht das Resultat, die Digital Roadmap,

Fazit

Big-Data-Analytics, Machine-to-Machine, digitale Plattformen – Technologien und Trends, die heute als Enabler der Digitalisierung schon vorhanden sind und in vielen Unternehmen erfolgreich umgesetzt bzw. gelebt werden. Es mangelt folglich weniger an der technischen Realisierbarkeit, sondern an der Kenntnis der Lösungsansätze der Digitalisierung und derer Nutzen. Dabei adressieren die Technologien der Digitalisierung genau die Heraus-

Abb. 9: Gap-Analyse

- 3 Geringe Vernetzung mit Lieferanten und Kunden (Digitale Plattform)
- 4 Verzögerte Identifikation fehlerhafter Teile (Big-Data-Analytics)
- 5 Mangelhaftes Tracking von Lagergegenständen (Internet der Dinge)
- 6 Kaum elektronische Verhandlungsführung (Digitale Plattform)
- 7 Hohe Anforderungen durch individuelle Kundenwünsche (Digitale Plattform)
- 1 Umgang mit schwankender Kapazitätsauslastung (vernetzte Produktion)
- 2 Mangelnde Kommunikation intern und extern (digitale Kommunikation)



Anzahl der Nennungen, n=47.
Quelle: Schmäh et. al, 2019.

Abb. 10: Digital Roadmap

Herausforderung	Lösung		2018		2019				2020				2021			
	Kerntrend	Konkrete Lösungsmaßnahme	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
Kurzfristige Maßnahmen (3 Monate)																
Mangelnde Kommunikation	Digitale Kommunikation	Schulung, Kommunikation und Wissensmanagement	█													
		Bereitstellung von Technologien für digitale Kommunikation und Wissensmanagement (Skype for Business, Intranet, etc.)	█													
Mittelfristige Maßnahmen (12 Monate)																
Schwankende Kapazitätsauslastung	Vernetzte Produktion	Einführung und Umsetzung einfacher Pull-Maßnahmen zur Ausrichtung der Produktion auf den Kunden		█	█	█										
		Ausrüstung des Maschinenparks mit Steuerelementen bzw. Schnittstellen zur Vernetzung		█	█	█	█									
Langfristige Maßnahmen (1-3 Jahre)																
Geringere Vernetzung mit Lieferanten und Kunden	Digitale Plattform	Einführung einer digitalen Plattform zur zentralen Auftragsabwicklung mit Kunden und Lieferanten					█	█	█	█						
		Etablierung der digitalen Plattform als Arbeitsplatz und Marktplatz für Partnerangebote								█	█	█	█	█	█	

Quelle: Schmäh et. al, 2019.



PROF. DR. MARCO SCHMÄH,
Lehrstuhl
Marketing and
Sales Management,
ESB Business
School Reutlingen.



ANNE HÄMMERLE,
Studentin Inter-
national Business
Development
(M.Sc.), ESB
Business School.



MARIE KOLB,
Studentin Inter-
national Business
Development
(M.Sc.), ESB
Business School.



KATRIN KURZ,
Studentin Inter-
national Business
Development
(M.Sc.), ESB
Business School.



BURAK OKKUSCU,
Student of Inter-
national Business
Development
(M.Sc.), ESB
Business School.



MASSIMO SOLARINO,
Student of Inter-
national Business
Development
(M.Sc.), ESB
Business School.



KATHRIN STREHL,
Studentin Inter-
national Business
Development
(M.Sc.), ESB
Business School.

forderungen, mit denen der produzierende Mittelstand häufig konfrontiert ist. Um langfristig und nachhaltig wettbewerbsfähig zu bleiben, ist der Aufbruch in die Digitalisierung unumgänglich.

Die aus der Markt- und Feldanalyse resultierende Roadmap dieser Forschungsarbeit bietet mittelständischen Unternehmen einen Leitfaden, um die digitale Transformation einzuleiten und voranzutreiben. Sie stellt in diesem Fall eine konkrete Ausprägung dar, welche sich anhand der größten ermittelten Herausforderungen ableitet. Der Ansatz zur Erstellung einer Digital Roadmap – Customer Pains, Customer Gains, Enabler, Target & Priorization und Implementation (s. Abbildung 8) – ist allerdings allgemeingültig und wird individuell auf das Unternehmen angepasst. Entscheidend sind die

Die aus der Markt- und Feldanalyse resultierende Roadmap dieser Forschungsarbeit bietet mittelständischen Unternehmen einen Leitfaden, um die digitale Transformation einzuleiten und voranzutreiben.

richtige Priorisierung sowie die Definition eines Zielbilds, mithilfe dessen ein konkreter kurz-, mittel- und langfristiger Implementierungsplan konzipiert wird – die Digital Roadmap. ■