



**Mittelstand 4.0**  
Kompetenzzentrum  
Kommunikation



LEITFADEN

# Vertrauen & Kooperation

als Basis einer digitalisierten Wertschöpfung am Beispiel der Berlin.Industrial.Group

Mittelstand-  
Digital 

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

# INHALTSVERZEICHNIS

1. Industrie 4.0 für KMU - Ja oder Nein?	3
2. Industrie 4.0 im deutschen Mittelstand	4
3. Eine Unternehmensgruppe als Praxisbeispiel	5
4. Hilfreiche Maßnahmen für KMU zur Einführung von Industrie 4.0	7
5. Das Vorgehensmodell „Kreislauf des Vertrauens“	11
6. Fazit	14
Impressum	14
Quellenverzeichnis	15

# 1. INDUSTRIE 4.0 FÜR KMU - JA ODER NEIN?

Die Prozess- und Produktinnovation als auch die Informations- und Kommunikationstechnologien durchlaufen immer kürzere Entwicklungsphasen und verändern und erweitern sich schneller. Ein gesamter Umstellungsprozess auf neue Technologien nimmt jedoch viel Zeit in Anspruch und die Implementierung von Industrie 4.0 erfordert einen zusätzlichen finanziellen und materiellen Aufwand (Grabowska, 2020).

Damit erscheinen die Herausforderungen für kleine und mittelständische Unternehmen (KMU), den ersten oder weitere Schritte in Richtung Industrie 4.0 zu gehen, häufig groß. So ist es nicht verwunderlich, dass insbesondere der erste Schritt für KMU meist die größte Hürde darstellt. Die Ängste dahingehend sind diffus: Investitionen könnten sich verselbstständigen oder es könnte womöglich in die falsche Software, die falsche Maschine oder den falschen Dienstleister investiert werden. Das Alltagsgeschäft könnte ins Stocken geraten und Mitarbeiter:innen überfordert werden. Wie können KMU also diese Herausforderungen meistern und ist es für sie überhaupt sinnvoll nach Industrie 4.0 Standards zu streben? Wir sagen ganz klar Ja!

Wichtig für einen erfolgreichen digitalen Transformationsprozess ist die schrittweise Implementierung digitaler Technologien und Schnittstellen im Unternehmen. Investitionen können so portioniert werden. Das Unternehmen und seine Mitarbeiter:innen werden nicht überfordert, sondern können sich Schritt für Schritt neue Kompetenzen aneignen. Es ist zudem genau zu analysieren, wo es sinnvolle Digitalisierungspotentiale im Unternehmen gibt und diese zu priorisieren. In welchem Bereich hat es den größten Effekt auf das gesamte Unternehmen Daten, Schnittstellen oder andere Bereiche zu digitalisieren?

Zudem sind nicht nur die Kompetenzen, Kapazitäten oder finanziellen Mittel eines Unternehmens wichtig. Entscheidend ist auch das Verständnis aller Stakeholder für die notwendigen Veränderungen und eine offene Haltung dieser gegenüber. Dieses ist nicht immer leicht herzustellen. Beginnt man jedoch mit der Transformation bei den weichen Faktoren im Unternehmen, wie der Unternehmenskultur, dem Herstellen einer Vertrauensbasis unter allen Stakeholdern und zu den einzusetzenden Technologien und Dienstleistern, so schafft man die Grundlage für eine erfolgreiche digitale Transformation.

## DAS ERWARTET SIE!

Der vorliegende Leitfaden basiert auf der Bachelorarbeit „Industrie 4.0 in KMU: Eine Analyse des Produktions-Controllings am Beispiel der flying-parts GmbH“ von Amelie Seidel an der Business and Law School Berlin und legt seinen Fokus vorrangig auf Maßnahmen zur Einführung von Industrie 4.0 in kleinen und mittelständischen Unternehmen. Es wird anhand eines realen Unternehmens innerhalb der Unternehmensgruppe Berlin.Industrial.Group. (B.I.G.) die Umsetzung in die Praxis skizziert sowie daraus resultierende Handlungsempfehlungen ausgesprochen, welche in einer qualitativen Fallstudie im Rahmen der Bachelorarbeit eruiert wurden. Einzelaussagen aus Experteninterviews und von Interviewten aus der B.I.G. finden als markierte Zitate oder in abgewandelter Form ohne Markierung in diesem Text Verwendung.

Neben dem Bereich des Produktions-Controllings wird in diesem Leitfaden vielmehr praxisnah aufgezeigt, welche wichtige Rolle die weichen Faktoren, insbesondere Kooperationen und die Herstellung von Vertrauen, bei der Umsetzung einer digitalisierten Wertschöpfung spielen und wie die Grundlagen dafür geschaffen werden können. Dabei wird das Vorgehensmodell, der Kreislauf des Vertrauens hinzugezogen, welcher Teil des Vertrauensbaukastens vom Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Kommunikation ist und für den Aufbau und die Gestaltung von Kooperationen und Netzwerken entwickelt wurde. Des Weiteren dient das Modell „Die drei Säulen des Vertrauens“ als Grundlage für formulierte Maßnahmen zur Herstellung vertrauensvoller Kooperationen in digitalen Wertschöpfungsnetzwerken. Wie das auch in der Praxis funktionieren kann, wird am Beispiel der Berlin.Industrial.Group. anschaulich skizziert.

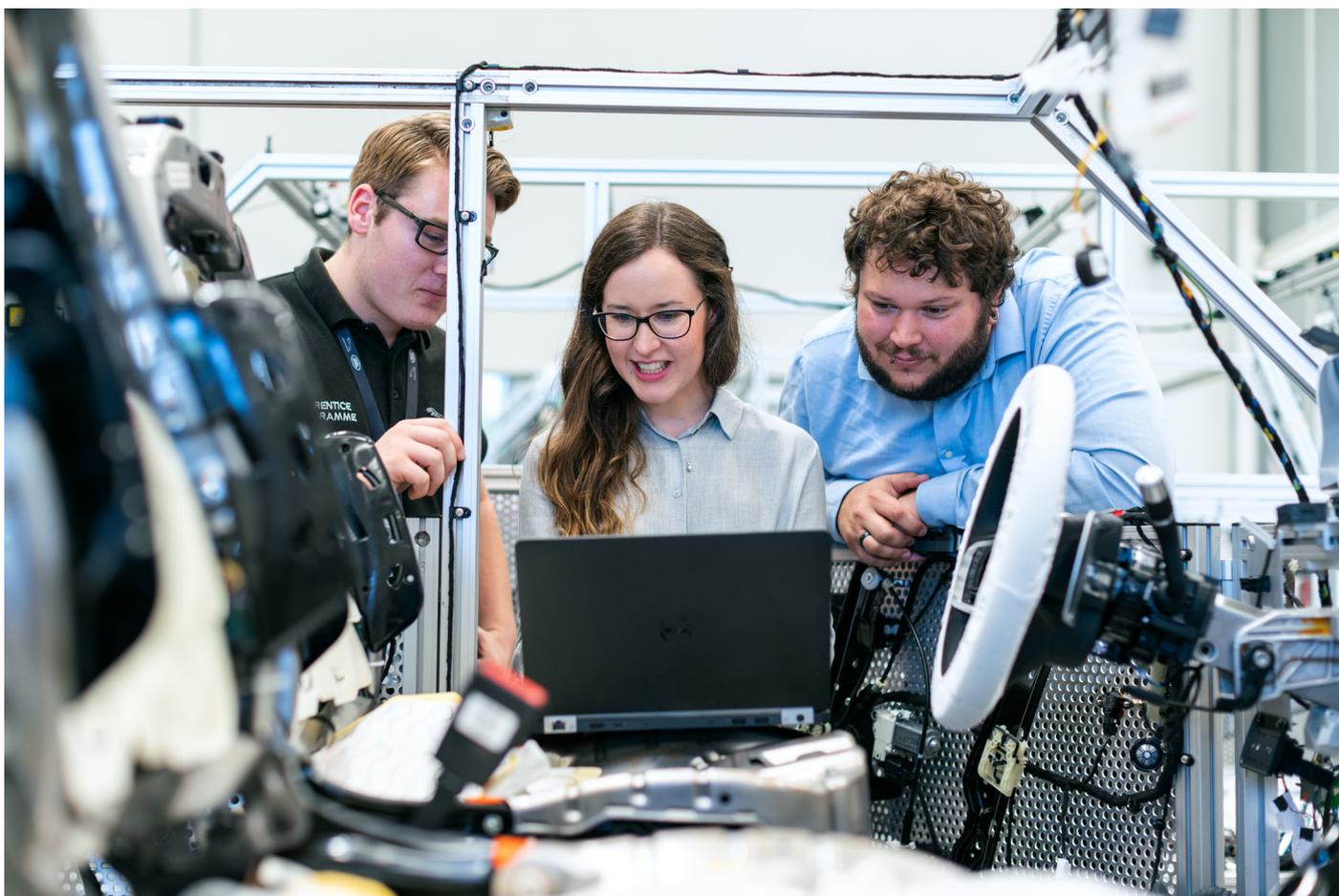


Abbildung 1 | Ausführliche Schulungen sind für die Kompetenzanforderungen der Mitarbeitenden unverzichtbar.

## 2. INDUSTRIE 4.0 IM DEUTSCHEN MITTELSTAND

Die Produktionsarbeit der Zukunft wird unter dem Schlagwort Industrie 4.0 zusammengefasst. Sie beinhaltet und beschreibt den Einsatz von intelligenten und sich selbst steuernden Objekten.

Die vierte industrielle Revolution schafft für Unternehmen die Möglichkeit, sich schnell und flexibel an interne und externe Bedingungen anzupassen und somit agiler zu werden. Eine Eigenschaft, die seit der Corona-Pandemie in der Wirtschaft noch entscheidender geworden ist.

Die vollständige Transparenz entlang einer Lieferkette durch standardisierte IT-Prozesse ermöglicht den einzelnen Instanzen im Unternehmen als auch externen Gruppen mehr Zugriff auf die internen Prozesse und Daten. So kann auf Veränderungen schneller und besser reagiert werden (Automobil-Produktion, 2015).

Die strategische Relevanz von Industrie 4.0 für Unternehmen, um die eigene Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten und Gewinne und Marktanteile

zu steigern, ist mittlerweile allseits bekannt. Doch trotz aller Vorteile bringt die Implementierung von Industrie 4.0 noch immer Herausforderungen mit sich.

Neben knappen Ressourcen sind für KMU oft auch fehlende Kompetenzen, Fachkräfte sowie ein Kunden- und Lieferantenumfeld, welches noch nicht ausreichend digitalisiert ist, weitere Hürden in der digitalen Transformation. (Vogl, 2019).

Wie mit diesen Herausforderungen umgegangen werden kann und welche Rolle Kooperationen dabei spielen, wird im Folgenden am Praxisbeispiel der Berlin.Industrial.Group. beschrieben.

### 3. EINE UNTERNEHMENSGRUPPE ALS PRAXISBEISPIEL

Die Unternehmensgruppe B.I.G. wurde im Jahr 2000 gegründet und bietet mittlerweile knapp 300 Mitarbeitenden einen Arbeitsplatz.

Der Kerngedanke der Gruppe beinhaltet eine effiziente Zusammenarbeit, sodass regelmäßig neue Innovationen entstehen können. Die B.I.G. besteht aus sechs produzierenden und vier Gruppenstrukturunternehmen. Letztere soll ein optimales, wirtschaftliches Umfeld für die High-Tech Unternehmen bieten, die sich dadurch besser auf ihre Wertschöpfung konzentrieren können.

Die vier Gruppenstrukturunternehmen bestehen aus den B.I.G. Corporate Services (CS), den B.I.G. Technology Services (TS), dem B.I.G. Marketing Consulting (MC) und der B.I.G. Holding.

Damit werden Dienstleistungen wie Finanzcontrolling, Compliance, technischer Kundendienst, Marketing, Kommunikation, Strategieentwicklung sowie interne Coachings abgedeckt.

Die sechs produzierenden Unternehmen setzen sich aus der GEFERTEC, flying-parts, Scansonic MI, Metrolux, PGS und Lumics zusammen.

Die GEFERTEC GmbH entwickelt neue Verfahren für die Herstellung von metallischen Bauteilen. Dafür hat sie ein 3DMP-Verfahren sowie eine arc-Maschinenreihe entwickelt.

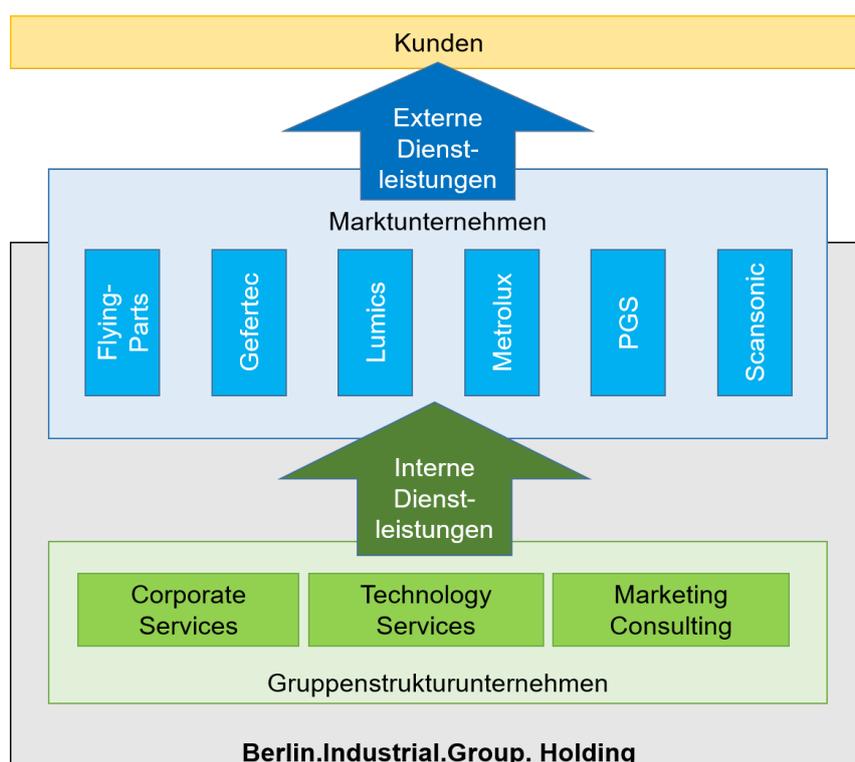
Das Gruppenunternehmen flying-parts produziert mit dem 3D-Drucker der GEFERTEC Bauteile aus Titan und Superlegierungen, worauf im folgenden Abschnitt detailliert eingegangen wird.

Die Scansonic MI konzentriert sich auf Systeme und Lösungen in den Bereichen Laserschweißen, Laserlöten und Laserhärten sowie präzise Sensorik zur Qualitätsüberwachung. Mit ihren Produkten ist sie vorrangig in der Automobilbranche unterwegs.

Lumics hingegen entwickelt und produziert Laserdioden, die in der Medizin- und Nachrichtentechnik eingesetzt werden.

Bei der PGS handelt es sich um einen Spezialisten für Labyrinth-Dichtungen für die Gas- und Dampfturbinen aller Hersteller und Metrolux entwickelt und produziert intelligente Messtechnik für die Displayindustrie, den Anlagenbau, Laserhersteller und für die Automobilindustrie (<https://berlin.industrial.group/group/>).

Abbildung 2 | Die Berlin.Industrial.Group. besteht aus sechs produzierenden und vier Gruppenstruktur-Unternehmen.



## Kooperation als Erfolgsfaktor

Neben der Zusammenarbeit zwischen den Gruppenstrukturunternehmen und den produzierenden Unternehmen arbeiten auch die produzierenden Unternehmen untereinander stark zusammen. Somit haben sie die Möglichkeit, das bestehende Fachwissen auszutauschen und sich fachlich zu unterstützen. Neben den bereits vorgestellten Unternehmen, bei denen es sich um Unternehmen mit einer Mehrheitsbeteiligung handelt, wird die Gruppe durch weitere Unternehmen bereichert, bei denen sie eine Minderheitsbeteiligung besitzt. Es ist zudem genau zu analysieren, wo es sinnvolle Digitalisierungspotentiale im Unternehmen gibt und diese zu priorisieren. In welchem Bereich hat es den größten Effekt auf das gesamte Unternehmen Daten, Schnittstellen oder andere Bereiche zu digitalisieren? Alle Unternehmen haben das gemeinsame Ziel, jeweils in einer Nische erfolgreich zu werden, worauf auch die Auswahl der Mitgliedsunternehmen für die Gruppe basierte.

Ein großer Vorteil ist die Auslagerung der betriebswirtschaftlichen Tätigkeiten, wie beispielsweise dem Controlling und der Buchhaltung. So findet bereits ein unternehmensübergreifender Informationsaustausch statt, und Daten über Produkte oder Services werden nicht allein in einem Unternehmen gesammelt, sondern durch Informationen aus anderen Bereichen angereichert und erweitert. Dadurch können die Produkte und Dienstleistungen besser analysiert und optimiert werden, was letztendlich auch den Kunden zugute kommt und die Unternehmen wettbewerbsfähig macht.

Ein weiterer Vorteil für eine enge und effiziente Zusammenarbeit ist die Standortwahl. Sowohl die Gruppenstruktur-Unternehmen als auch die produzierenden Unternehmen haben ihren Sitz gemeinsam an einem Campus im Industriegebiet von Berlin Marzahn. So ist es möglich, kurze Kommunikationswege aufzubauen und direkte Absprachen sowie persönliche Meetings durchzuführen.

Die Thematik Industrie 4.0 wird bei der B.I.G. immer präsenter. Auch hier ist für die Einführung eine verstärkte Zusammenarbeit und ein engerer Austausch zwischen den Unternehmen von großem Vorteil. Es wurden bereits erste Vorbereitungen getroffen, sodass es möglich ist

beispielsweise Schweiß-Parameter-Daten zu erfassen. Ein konkretes Beispiel sind hierbei die Sceye Optiken der Scansonic, welche in der Lage sind die Daten der Schweißoptik zu locken und daraus unter anderem mögliche Nahtfehler zu erkennen.

## Vorteile der Unternehmensgruppe für Kleinunternehmen

Die flying-parts GmbH ist ein Kleinunternehmen mit drei Mitarbeitenden innerhalb der B.I.G. Gegründet wurde das Unternehmen im Jahr 2017 und gehört seitdem zur Unternehmensgruppe.

Die Kernkompetenz der flying-parts GmbH liegt in der Fertigung von Bauteilen aus Titan und anderen Sondermaterialien. Dabei produziert sie in der Losgröße 1. Für die Herstellung dieser Bauteile arbeitet sie mit einer 3D-Druck-Technologie, speziell mit dem 3DMP-Technologiekonzept. So entstehen bei der flying-parts GmbH beispielsweise Ersatzteile oder Prototypen.

Außerdem arbeitet sie in der Produktion mit zwei Maschinen, die das Unternehmen GEFERTEC, welches ebenfalls zur B.I.G. gehört, herstellt. Durch die unmittelbare Nähe zum Hersteller arbeitet die GmbH immer mit den neusten 3DMP-Techniken und kann darüber hinaus vom Know-How der Spezialisten profitieren. Auch die flying-parts GmbH wird bei den betriebswirtschaftlichen Tätigkeiten durch die Gruppen-Unternehmen unterstützt.

Die Umstellung auf Industrie 4.0 wäre sehr zeitintensiv, kostspielig und auf Grund von fehlendem Fachwissen für die flying-parts GmbH allein nicht zu bewältigen. Sie kann also deutlich von den anderen Unternehmen in der Gruppe profitieren, ohne selbst mehr Fachpersonal einstellen zu müssen. Das Unternehmen kann sich voll und ganz auf seine Kernkompetenzen und Kernprozesse konzentrieren und ist trotz der Einbettung in die Gruppe größtenteils unabhängig. Hinzu kommt der Vorteil, dass das Unternehmen bereits seit der Gründung in der Gruppe ist. Das bedeutet, dass seine Prozesse seit Beginn an jene aus der B.I.G. angepasst werden konnten und so eine hohe Effizienz von Anfang an gegeben war.

Bei Betrachtung der Unternehmensgruppe wird deutlich, dass auch sie mit den gängigen Herausforderungen bei der Umstellung auf Industrie 4.0 konfrontiert ist. Doch das Thema hat in der B.I.G. eine hohe Priorität, weshalb beispielsweise regelmäßige Meetings in einer Community organisiert werden, die sich nur mit dieser Thematik befasst und passende Lösungen für die Gruppe recherchiert und ausarbeitet.

Zudem sind Systeme vorhanden, die wichtige Daten erfassen und speichern. Allerdings werden diese noch nicht effizient genug weiterverarbeitet, um daraus stetig neue Erkenntnisse generieren zu können. Für diesen Schritt wird weiteres Know-How und insbesondere ein neuer Arbeitsprozess benötigt.

## 4. HILFREICHE MASSNAHMEN FÜR KMU ZUR EINFÜHRUNG VON INDUSTRIE 4.0

### Zusammenarbeit mit Maschinenherstellern

Eine enge Zusammenarbeit zwischen den produzierenden Unternehmen und dem Maschinenhersteller GEFERTEC GmbH hat viele Vorteile. Zum einen ist das Unternehmen ebenfalls in der B.I.G. Gruppe und zum anderen am selben Standort wie die flying-parts GmbH angesiedelt. Um die Produktion und das Controlling auf die Industrie 4.0 vorzubereiten, bietet es sich an, das Wissen des Maschinenherstellers über die Maschinen aus erster Hand zu nutzen.

Schnittstellen zwischen den Unternehmen können unter anderem schneller für eine bessere Datenübertragung genutzt und ausgebaut werden. So werden Optimierungsbedarfe in den Produktionsprozessen sichtbar.

Die Nähe und enge Kooperation mit anderen Unternehmen, Zulieferern und auch Kund:innen ermöglicht also nicht nur eine effizientere Produktion und datengetriebenes Controlling, sondern als Resultat auch eine bessere strategische Zusammenarbeit.

### Wissenserweiterung

Mit dem Einzug von Industrie 4.0 folgen auch viele Veränderungen, die sich auf die Kompetenzanforderungen der Mitarbeitenden auswirken. Eine weitere entscheidende Maßnahme sind deshalb ausführliche Schulungen. Mitarbeitende müssen beispielsweise in der Produktion neben ihrer Kerntätigkeit zunehmend auch ausgewertete Daten interpretieren oder intelligente Maschinen überwachen und steuern können.

Die B.I.G. folgt dabei noch keinen standardisierten Abläufen und die Herstellungsprozesse variieren stark. Zudem sind manche Maschinen nicht leicht zu bedienen und auch nicht auf eine Losgröße von 1 ausgelegt. Hier bedarf es weiterer Schulungen und Neuanschaffungen. Zudem müssen mehr Schnittstellen aufgebaut und erweitert werden, um einen automatisierten Datenaustausch im Sinne von Industrie 4.0 tatsächlich zu schaffen.

Weiterführende Maßnahmen werden im Folgenden genauer erläutert.

Dabei müssen zum Teil ganz neue Kompetenzen erlernt werden. Zu beachten ist, dass die Schulungen rechtzeitig vor Inbetriebnahme neuer Maschinen oder Software-Systeme stattfinden, damit diese von Tag 1 an genutzt werden können und Investitionen sich schnellstmöglich amortisieren. Zudem verleiht es den Mitarbeitenden mehr Sicherheit und mindert gleichzeitig ihre Angst und auch den Widerstand gegenüber Neuanschaffungen. Nicht zu unterschätzen ist genügend Zeit einzuplanen, damit sich Erlerntes festigen und ausprobiert werden kann.

Anhand der durchgeführten Interviews in der Bachelorarbeit „Industrie 4.0 in KMU: Eine Analyse des Produktions-Controllings am Beispiel der flying-parts GmbH“ wurde deutlich, dass in der B.I.G. bereits allgemeines Wissen zum Thema Industrie 4.0 bei jedem der Mitarbeitenden vorhanden ist, allerdings soll dies vertieft und erweitert werden. Je nach Tätigkeit müssen bestimmte Spezifikationen beachtet werden.

### Prozessoptimierung durch Tablets

Viele KMU haben sehr zeitintensive Datenübertragungsprozesse, da Schritte noch analog oder ohne digitale Schnittstellen durchlaufen werden. Daten werden deshalb noch oft mehrfach aufgenommen und übertragen. Damit diese Prozesse effizienter laufen können, sind digitale Schnittstellen unabdingbar.

Hierbei ist eine gründliche Analyse des aktuellen Prozesses die Basis für das weitere Vorgehen. Der IST-Zustand sollte kritisch betrachtet und dokumentiert werden, damit danach geeignete Schnittstellen und Verbesserungspotenziale identifiziert werden können. Ein geeignetes Tool ist die Verwendung von Tablets. So können relevante Daten direkt digital dokumentiert und abgespeichert werden, um beispielsweise Schweiß-Parameter-Daten zu erfassen. Ein konkretes Beispiel sind hierbei die Sceye Optiken der Scansonic. Sie sind in der Lage, die Daten der Schweißoptik zu locken und daraus

unter anderem mögliche Nahtfehler zu erkennen. Im folgenden Abschnitt wird anhand der flying-parts GmbH ein konkretes Beispiel aufgezeigt um die Vorteile durch die Einführung von Tablets darzustellen. Wie bereits erläutert, wird im ersten Schritt der IST-Zustand (Abb. 3) betrachtet, um mögliche Verbesserungsansätze und Schnittstellen herauszufinden.

Im SOLL-Zustand (Abb. 4) wird deutlich, welche Stellen digitalisiert werden müssten, um eine doppelte Datenübertragung zu vermeiden und den Produktionsprozess sowie die monatliche Auswertung effizienter gestalten zu können.

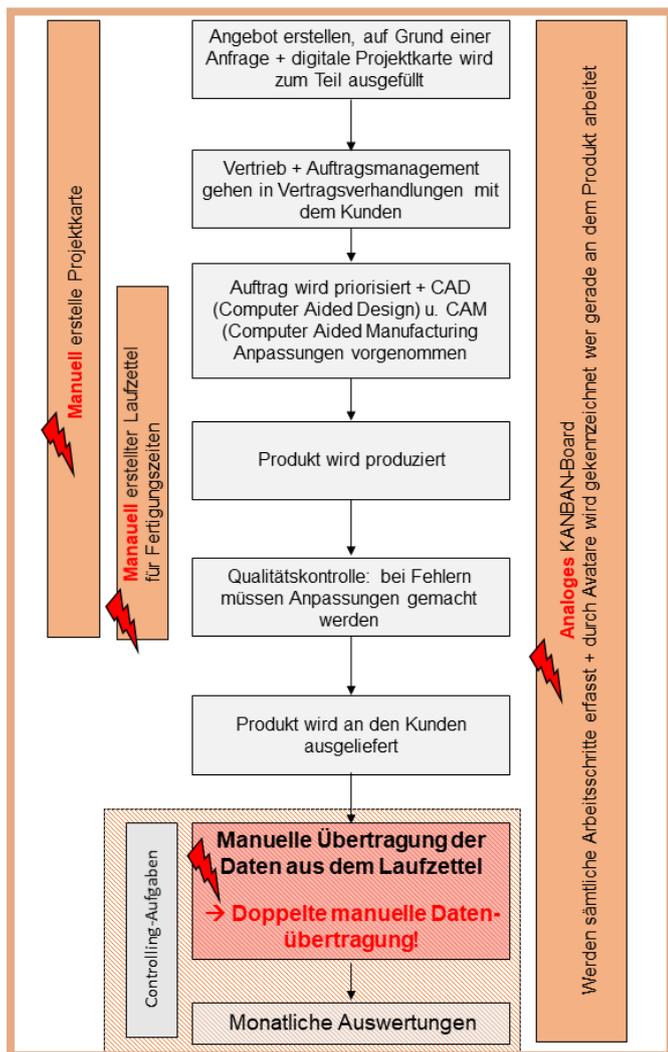


Abbildung 3 | IST-Zustand ohne Tablets.

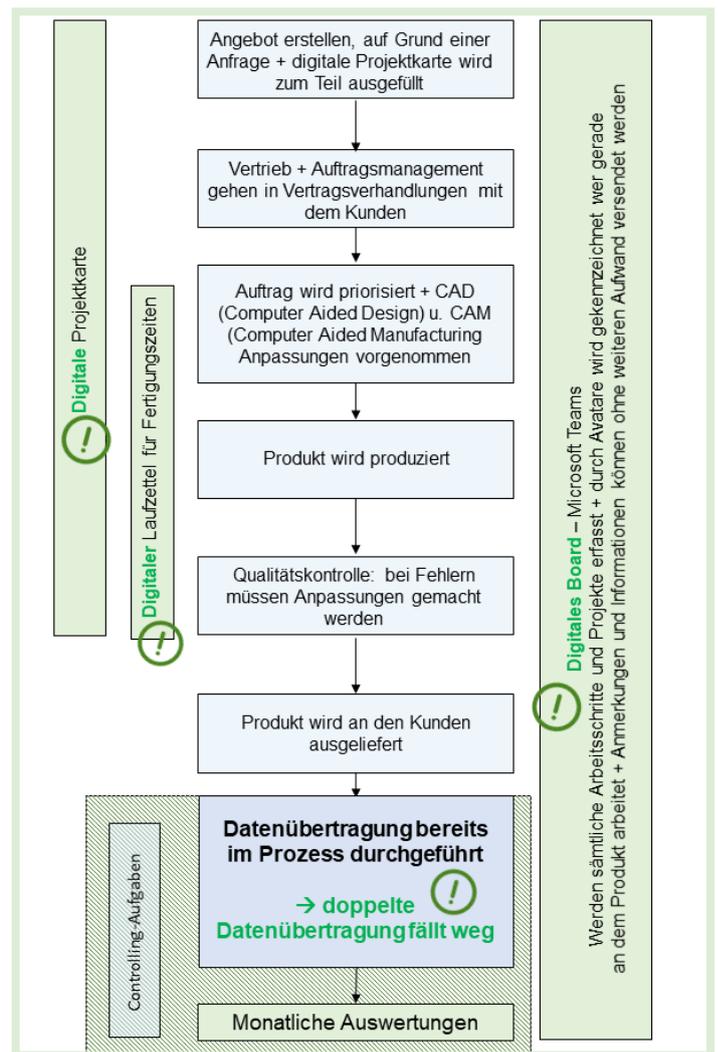


Abbildung 4 | SOLL-Zustand mit Tablets.

### Zentrale Instanz

Zu empfehlen ist eine zentrale Instanz im Unternehmen, die die einzelnen Prozesse betrachtet, und Digitalisierungspotential ausfindig macht. Diese Instanz sollte sich aus Mitarbeiter:innen verschiedener Abteilungen zusammensetzen, um Herausforderungen aus diversen Blickwinkeln betrachten und mögliche Hürden bereits im Voraus erfassen zu können. Ein interdisziplinäres Team aus einer/m Informatiker:in, Entwickler:in,

Manager:in, Controller:in und Produktionsmitarbeiter:in ist sinnvoll, da so der gesamtunternehmerische Blickwinkel entsteht und Prozesse im Sinne aller digitalisiert und somit effizienter gestaltet werden können.

Auf Grund geringer Kapazitäten ist es durchaus denkbar, die Zusammenarbeit auf eine gewisse Stundenanzahl in der Woche festzulegen.

Wichtig ist, dass das Team der zentralen Instanz regelmäßig zusammenkommt und der Transformationsprozess so ein fester Bestandteil im Unternehmen und seiner Strategie werden kann. Damit relevante Ideen und Veränderungsansätze aus den einzelnen Unternehmen zusammengetragen werden können, sollten regelmäßige Meetings durchgeführt werden, in dem alle Mitarbeitenden die Möglichkeit haben, gewünschte Transformationen an das Team heranzutragen. Die B.I.G. hat dafür beispielsweise eine Community gegründet, in der ein regelmäßiger Austausch stattfindet.

### ERP-Systeme

Die fünfte empfohlene Maßnahme ist die Einführung von ERP-Systemen. Der Begriff „ERP“ stammt aus dem englischsprachigen Raum und steht für Enterprise Resource Planning. Allgemein handelt es sich hierbei um eine integrierte Software, die betriebswirtschaftlich ausgerichtet ist und bei der die Unterstützung der unternehmerischen Geschäftsprozesse im Vordergrund steht (Hesseler & Görtz, 2007).

Die Einführung eines solchen Systems ist mit relativ hohen Kosten und Aufwand verbunden, was zunächst abschreckend wirken kann. Allerdings werden durch ein ERP-System auf lange Sicht viel Zeit und somit auch Kosten gespart.

Wesentliche Vorteile sind beispielsweise die Prozessoptimierung, Zeit- und Fehlerminimierung, die Zentralisierung, der Gesamtüberblick, sowie die Digitalisierung der Prozesse. Bei der Auswahl eines passenden ERP-Systems für das eigene Unternehmen sollten sich die Ziele und auch Anforderungen an das System angeschaut werden, sodass schlussendlich eine passende Wahl getroffen werden kann.

Auch bei der flying-parts GmbH ist die Implementierung des ERP-Systems Navision eine Maßnahme, die dringend erfolgen soll. Da die gesamte Gruppe mit dem System arbeitet, ist es für das Unternehmen durchaus sinnvoll, dies ebenfalls zu nutzen. Die größten Herausforderungen an dieser Stelle sind jedoch die geringen Kapazitäten der IT in der Unternehmensgruppe, weshalb über die Umsetzung mithilfe eines externen Dienstleisters nachgedacht wird.

Um die Maßnahmen zu priorisieren, wurden diese in eine Matrix eingeordnet, die aufzeigt, welche Maßnahmen im Falle der flying-parts GmbH mit weniger und welche mit mehr Hürden verbunden sind.

Die Integration in das ERP-System und der Aufbau einer zentralen Instanz wiederum benötigen mehr Ressourcen und Organisationsaufwand. Hier hilft also nur eine langfristige Planung der Maßnahmen, um diese Schritt für Schritt umzusetzen oder eine höhere Investition in externe Dienstleister oder mehr Personal zu tätigen.

### Die Bedeutung vertrauensvoller Kooperationen

Vertrauen ist eine Gefühlsangelegenheit. Ökonomen betrachten Vertrauen als wichtiges „Schmiermittel“ unserer Wirtschaft, denn es sorgt für reibungslose und schnelle Abläufe. Der Vertrauensaspekt taucht in all jenen Bereichen auf, in denen Digitalisierung und Kommunikation aufeinandertreffen. Auch Untersuchungen haben gezeigt, dass sich Vertrauen in der Erfolgsrechnung von Geschäftspartnerschaften erkennbar niederschlägt. Gerade im Rahmen solcher Kooperationen, bei denen eine Reihe von Akteuren digital miteinander agieren.

Wie in den zuvor beschriebenen Maßnahmen ist auch eine enge Kooperation mit Geschäftspartner/-innen für die Einführung von Industrie 4.0 von Vorteil. Das erfordert nicht nur Vertrauen in die Kooperationspartner, sondern auch in die dabei eingesetzten digitalen Technologien, wie beispielsweise die Datenerfassung über Tablets oder die Nutzung eines ERP-Systems.

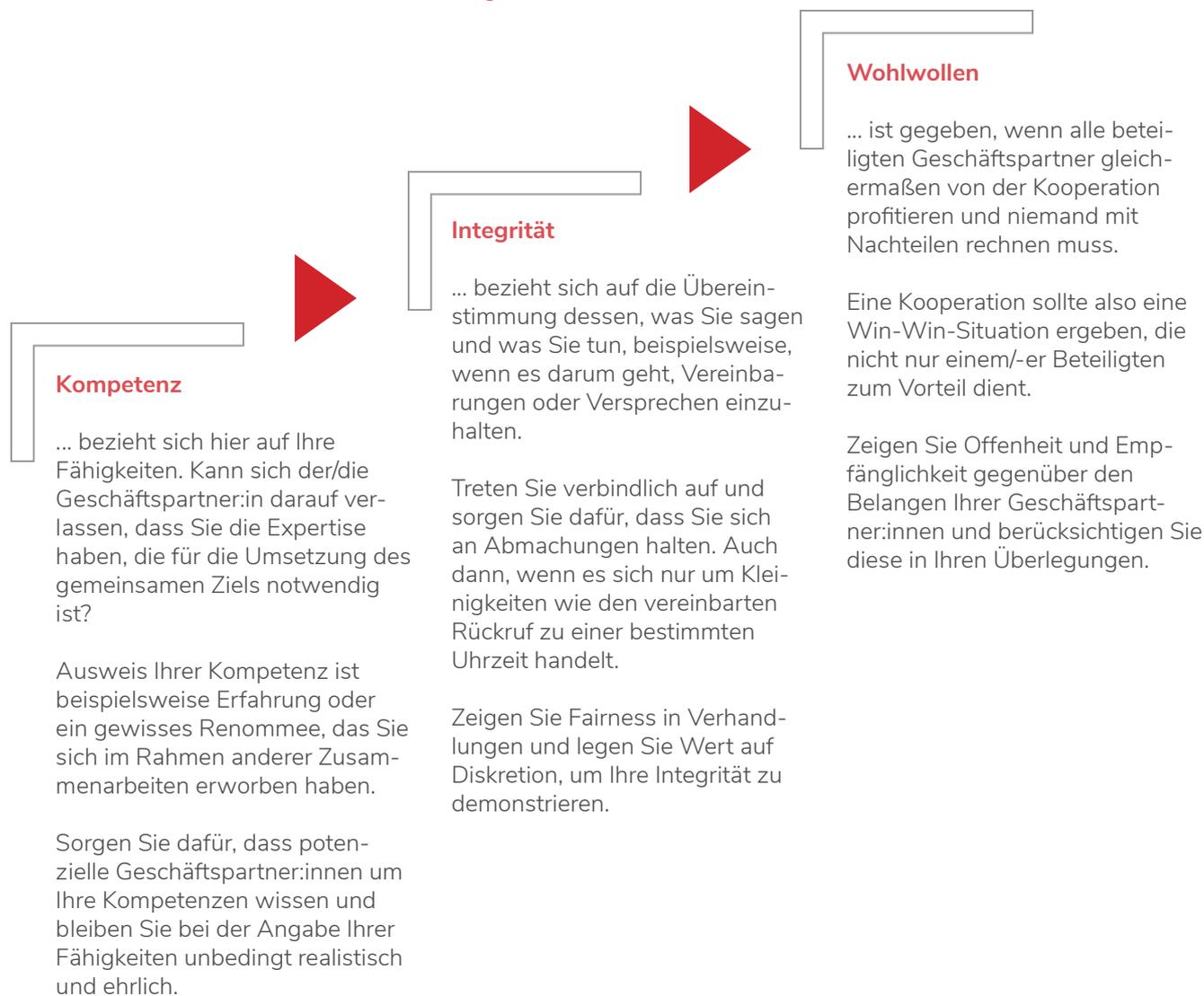
Um Vertrauen bei einem/einer Geschäftskontaktpartner:in zu aktivieren, ist es wichtig, sich in diesen hineinzusetzen. Warum sollte das Gegenüber eine Geschäftsbeziehung mit Ihnen eingehen und welche Vorteile bringt diese?

Nach einem etablierten Modell, die 3 Säulen des Vertrauens, lässt sich Vertrauen mit den Begriffen **Kompetenz**, **Integrität** und **Wohlwollen** fassen. Berücksichtigt man diese in Beziehungen zu Geschäftspartner:innen, wird mit hoher Wahrscheinlichkeit eine erfolgreiche Kooperation zustande kommen.



Abbildung 6 | Vertrauen lässt sich mit den Begriffen Kompetenz, Integrität und Wohlwollen fassen.

## Die drei Säulen des Vertrauens - So gehen Sie vor:



Erfolgreiche Kooperationen erfordern also immer den Aufbau von einer vertrauensvollen Partnerschaft. Die Vorteile von Kooperationen bei der Digitalisierung wurden bereits am Praxisbeispiel der Unternehmensgruppe B.I.G. erläutert.

Doch wie können Kooperationen aufgebaut werden und was braucht es neben den Säulen des Vertrauens noch für eine erfolgreiche Zusammenarbeit?

## 5. DAS VORGEHENSMODELL „KREISLAUF DES VERTRAUENS“

Das Vorgehensmodell *Kreislauf des Vertrauens* ist ein Bestandteil des Vertrauensbaukastens, entwickelt vom Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Kommunikation.

Es empfiehlt den Aufbau von Kooperationen entlang von fünf Schritten und zeigt auf, wie Kooperationen entstehen können, was dabei zu beachten ist, welche Kooperationsstrukturen benötigt werden, wie mit Bedenken innerhalb kooperativer Beziehungen umgegangen werden kann und welche zentrale Rolle dabei die Vertrauensbildung spielt.

Die einzelnen Schritte des Modells werden mit Maßnahmen untermauert, die in den entsprechenden Phasen für den Aufbau und die Ausgestaltung einer Kooperation umgesetzt werden sollten. Im weiteren Verlauf erfolgt eine genauere Erläuterung dieser.

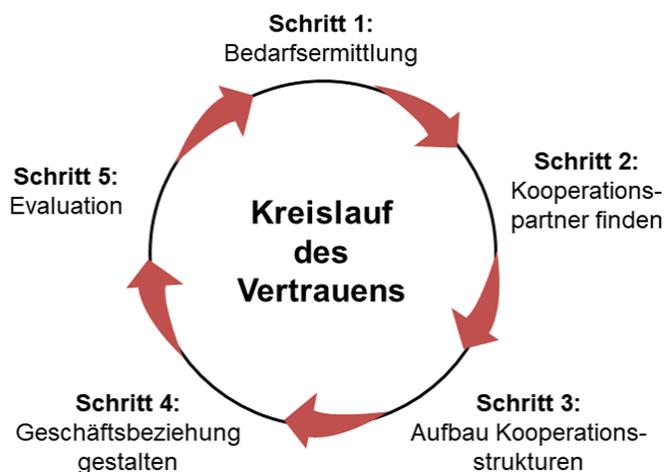


Abbildung 7 | Kreislauf des Vertrauens vom Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Kommunikation

### Schritt 1: Bedarfsermittlung

Vor jeder Kooperation stehen konkrete Bedarfe, woraus sich der Wunsch, eine Kooperation einzugehen, ergibt. Einen ersten Anhaltspunkt für die konkrete Bedarfsermittlung bietet die Selbstbefragung. So lässt sich herausfinden, wo genau der Bedarf liegt und in welchem Geschäftsfeld eine Kooperation für das Unternehmen sinnvoll sein kann.

**Der Ingenieur und Gründer der B.I.G., Igor Haschke, hatte beispielsweise vor der Gründung seiner Unternehmensgruppe das Bedürfnis,**

**sich mit seiner technologiegetriebenen Firma mehr auf seine Kernkompetenz, die Produktentwicklung, konzentrieren zu können, statt auf betriebswirtschaftliche Prozesse.**

**So entstanden in der Unternehmensgruppe später die Strukturunternehmen mit betriebswirtschaftlichen Know-How (vgl. Interview Igor Haschke, 2021).**

Folgende Fragen sollten also beantwortet werden, bevor weiterführende Schritte in Richtung einer Kooperation unternommen werden:

- In welchem Geschäftsfeld kann eine Kooperation für Ihr Unternehmen Vorteile bringen?
- Was wollen Sie erreichen?
- Welche Expertisen bringen Sie mit, woran mangelt es und was soll ausgebaut werden?
- Wie können Kooperationspartner mein Digitalisierungsvorhaben voranbringen?

Antworten auf diese Fragen können wegweisend für die folgenden Schritte auf dem Weg in eine erfolgreiche Kooperation und Digitalisierung sein. Die Ergebnisse der Bedarfsermittlung geben erste Anhaltspunkte für ein strategisches Vorgehen.

### Schritt 2: Kooperationspartner finden

Mit der Wahl des Partners steht und fällt der Erfolg einer Kooperation. Ein häufiger Fehler ist, voreilige Entscheidungen zu fällen. Oft ist es naheliegend, sich für ein Unternehmen als Partner zu entscheiden, zu dem bereits Kontakte bestehen oder zu welchem sogar private Verbindungen existieren. Doch objektiv betrachtet sind diese Kontakte nicht immer die geeignetsten Kooperationspartner für das eigene Vorhaben. Es ist notwendig, ausreichend Zeit und Ressourcen in die Identifikation eines geeigneten Partners zu investieren. Auf Grundlage der im vorherigen Schritt identifizierten Bedarfe gilt es nun, ein möglichst konkretes Bild des geeigneten Kooperationspartners zu entwerfen. Die Priorität sollte sein, den Partner den konkreten Kooperationszwecken und Zielen entsprechend auszuwählen. In diesem Schritt wird deshalb ein Anforderungsprofil des potenziellen Partners erstellt. Damit erhalten Sie ein eindeutiges Bild des potenziellen Partners und können die Suche gezielter angehen.

### Schritt 3: Aufbau von Kooperationsstrukturen

In dieser Phase ist es wichtig, sich auf gemeinsame Kooperationsgrundsätze zu einigen, die eine Grundlage für die Zusammenarbeit bilden. Relevant sind Fragen nach der Verteilung von Ressourcen, Aufgaben und Zuständigkeiten. Die Rollen der einzelnen Kooperationspartner sind festzulegen und es ist zu klären, wer welche Funktion – beispielsweise hinsichtlich der Kommunikation – übernimmt. Die B.I.G. gründete wie bereits erwähnt das eigene Serviceunternehmen B.I.G. Corporate Services, um betriebswirtschaftliche Aufgaben abzugeben.

Außerdem sollte festgelegt werden, welche unternehmensinternen Informationen die einzelnen Partner im Rahmen der Kooperation miteinander teilen und welche nicht. Da spezifisches Know-how eines Unternehmens eine wertvolle Ressource ist, ist hier bei der Herstellung von Transparenz auch besondere Sensibilität gefragt. Die Frage besteht darin, in welchem Maße Transparenz erforderlich ist, um reibungslose Abläufe und eine vertrauensvolle Zusammenarbeit sicherzustellen. Auch eine rechtliche Grundlage, beispielsweise in Form einer individuell festgelegten Kooperationsvereinbarung, ist zu empfehlen.

„Zwischen den Struktur- und Marktunternehmen gibt es eine Geschäftsbeziehung, die auch vertraglich geregelt ist“,

bestätigt auch Igor Haschke mit Einblicken in seine Unternehmensgruppe.

Konfliktsituationen sind meist unvermeidbar, wenn unterschiedliche Fachrichtungen, Persönlichkeiten und Unternehmen aufeinandertreffen. In Kooperationen gibt es daher verschiedenste Spannungsfelder, die es auszubalancieren gilt. Diese sollten im individuellen Fall vorab identifiziert werden und gegebenenfalls in der Kooperationsvereinbarung Berücksichtigung finden. Insbesondere der Umgang mit Interessenskonflikten, die Balance zwischen Vertrauen und Kontrolle oder auch Kooperation und Wettbewerb sind Spannungsfelder, die durch konkrete Vereinbarungen umgangen werden können.

Der Gründer der B.I.G. hat dazu eine klare Meinung:

„Wettbewerb gibt es bei uns nicht. (...) Das halten wir für kontraproduktiv auch im Sinne der Effizienz. (...) Vertrauen ist die Basis für eine leistungsfähige Community. Die Kultur ist dahingehend sehr fragil und stör-anfällig. Man muss in einem selbst-organisierten System weitestgehend angstfrei leben können und deshalb lassen wir keinen Wettbewerb zu.“

### Schritt 4: Geschäftsbeziehung gestalten

In der vierten Stufe heißt es, die Kooperationsbeziehung nach den individuellen Anforderungen und Bedürfnissen der einzelnen Kooperationspartner zu gestalten. Die Ausgestaltung der Geschäftsbeziehung bezieht sich auf die formellen und auch auf die informellen Regeln der Zusammenarbeit.

Im Kern geht es darum, eine eigene Kultur innerhalb der Kooperation zu schaffen. Zum Beispiel gilt es herauszufinden, welche Kommunikationskanäle für die spezifischen Aufgaben in der Kooperation am besten funktionieren, in welchen Zeiträumen Abstimmungen stattfinden sollten und wer die passenden Ansprechpartner:innen in den Unternehmen sind. Je nachdem, in welcher Branche die Kooperation eingegangen wird, ist zu entscheiden, welche digitalen Anwendungen oder welche Software eingesetzt wird, um gegebenenfalls notwendige unternehmensübergreifende Datenflüsse zu gewährleisten.

**Hierzu zählt beispielsweise auch die ERP-Software, welche in der B.I.G. für einen unternehmensübergreifenden Datenfluss verwendet wird und dessen Funktionen nach Industrie 4.0-Standards effizienter genutzt werden sollen.**

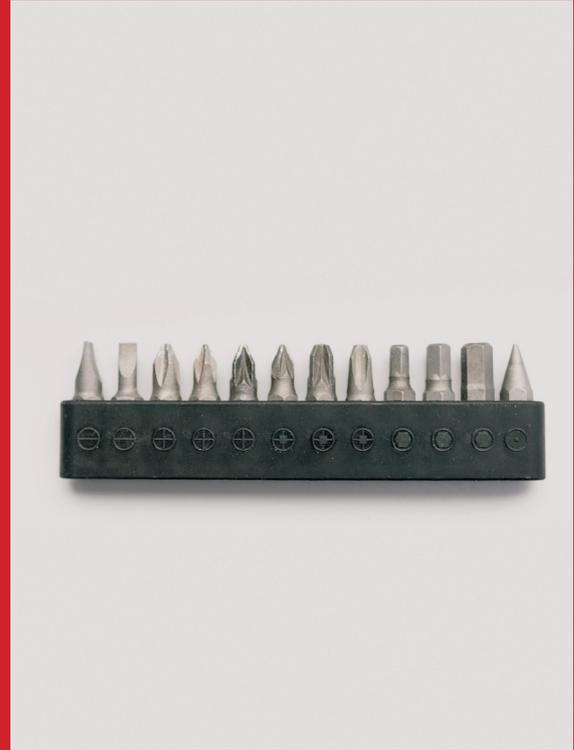
## Schritt 5: Evaluation

Nach einem zuvor festgelegten Zeitraum sollte die Kooperation gründlich unter die Lupe genommen und von allen Beteiligten bewertet werden. Wurden die gemeinsamen Ziele erreicht und zuvor ermittelt oder neue Chancen tatsächlich wahrgenommen? Passen die Profile der Unternehmen und Kooperationspartner tatsächlich zusammen? Grundlegend stellt sich an dieser Stelle auch die Frage nach den Kosten und Nutzen der Kooperation. Standen Investitionen in einem angemessenen Verhältnis zu dem Nutzen, den Sie und Ihr Partner aus der Kooperation ziehen konnten?

Erfolgt die Evaluation im Rahmen einer laufenden Kooperation, sollten Konsequenzen, die aus der Evaluation erwachsen, benannt werden. Das kann etwa die Aufnahme neuer Erkenntnisse in die bestehende Kooperationsvereinbarung sein. Die regelmäßige Durchführung von Evaluationen fungiert so als wichtiges Instrument der Qualitätssicherung. Auch Herr Haschke weiß aus der B.I.G. zu berichten:

„Da gibt es schon ein paar Beispiele, wo wir später gemerkt haben, dass es auch kulturell nicht gut genug gepasst hat und da suchten wir den Exit. (...) Das läuft bei uns allerdings auch noch nicht wirklich systematisch ab. Wir arbeiten noch an Rahmenbedingungen und Richtlinien für weitere Beteiligungen.“

Gegebenenfalls kann aus einer erfolgreichen Kooperation zwischen zwei Unternehmen eine dauerhafte oder größere Kooperationsstruktur wie die Unternehmensgruppe B.I.G. werden, in die weitere Partner einbezogen werden oder neue Unternehmen entstehen. Auch der Ausbau zu einem Unternehmensnetzwerk ist möglich. Um Möglichkeiten und Bedarfe auszuloten, kann die Evaluation mit der Bedarfsermittlung, die am Anfang des Kreislaufs steht, verknüpft werden. An dieser Stelle schließt sich der Vertrauenskreislauf.



### DER VERTRAUENSBAUKASTEN

ist eine inhaltliche Sammlung zu den Grundlagen des Vertrauens, vertrauensbildenden Maßnahmen und Praxisbeispielen aus der Wirtschaft. Der Baukasten wurde vom Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum entwickelt und behandelt das Thema Vertrauen in verschiedenen Schwerpunktthemen. Der Aufbau vertrauensvoller Kooperationspartnerschaften ist ein Schwerpunktthema, aus dem das Vorgehensmodell der Kreislauf des Vertrauens entstanden ist. Es bietet eine Anleitung Maßnahmen und Checklisten für den langfristigen Erfolg von Kooperationen.

Hier geht es zum Vertrauensbaukasten des Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Kommunikation:

[www.kompetenzzentrum-kommunikation.de/vertrauensbaukasten/](http://www.kompetenzzentrum-kommunikation.de/vertrauensbaukasten/)

## 6. FAZIT

Die vorliegende Arbeit gab Praxiseinblicke in die Einführung von Industrie 4.0 in KMU am Beispiel der Berlin.Industrial.Group. und Handlungsempfehlungen zur Überwindung möglicher Herausforderungen.

Sie mag auch dazu dienen, Anregungen und Impulse zu geben, um Kooperationen vertrauensvoll aufzubauen und zu gestalten und so die digitale Transformation gemeinsam erfolgreich zu meistern.

Sei es bei der Umsetzung von Industrie-4.0-Standards oder anderen Digitalisierungsvorhaben – Kooperationen jeglicher Form bieten viele Vorteile. Nicht nur das Praxisbeispiel der Berlin.Industrial.Group. hat dies gezeigt.

Vertrauensvolle Kooperationen, Austausch, die stetige Kompetenzentwicklung der Mitarbeiter: innen und Führungskräfte, die Digitalisierung entscheidender Prozesse und Schnittstellen sowie ein stringentes Projektmanagement sind dabei unabdingbar.

### Industrie 4.0 Maßnahmen für KMU auf einen Blick

1. Tablets in der Produktion für die digitale Datenübertragung
2. ERP-Systeme für die Zentralisierung und Digitalisierung der Prozesse und die Effizienzsteigerung
3. Enge Kooperationen und Wissensaustausch mit Herstellern und Zulieferern
4. Zentral verantwortliche Instanz (Projektmanagement) für die Einführung von Industrie 4.0-Standards
5. Stetige Entwicklung digitaler Kompetenzen durch Qualifizierungsmaßnahmen
6. Aufbau eines Netzwerks für den Erfahrungsaustausch und für potentielle Kooperationen unter Einbezug vertrauensbildender Maßnahmen

#### IMPRESSUM

##### Herausgeber:

BSP Business and Law School –  
Hochschule für Management und Recht  
Calandrellistraße 1-9  
12247 Berlin  
Telefon: 030 76683753-10  
Telefax: 030 76683753-19  
E-Mail: info@businessschool-berlin.de

Amtsgericht Berlin  
Registergericht HRB 145457 B

Geschäftsführerin:  
Ilona Renken-Olthoff

Stand: November 2021

##### Kontakt:

BSP Business and Law School –  
Hochschule für Management und Recht  
Prof. Dr. Thomas Thiessen  
E-Mail: thomas.thiessen@businessschool-berlin.de  
Telefon: 0331 730404-301

FTK Forschungsinstitut für Telekommunikation und Kooperation e. V.  
Holger Schneider  
Wandweg 3,  
44149 Dortmund  
E-Mail: hschneider@ftk.de  
Telefon: 0231 / 975056-21

Erschienen in der Schriftenreihe Mittelstand 4.0 des Verlags HBP University Press

Autor:innen:  
Prof. Dr. Thomas Thiessen  
Amelie Seidel

Redaktion:  
Nele Karsten  
Svenja Dittmann

Gestaltung und Produktion:  
Lara Romboy und Lara Pujol

Bildnachweis:  
Pexels GmbH

# QUELLENVERZEICHNIS

## Grundlage dieser Publikation:

Seidel, A. (2020). Industrie 4.0 in KMU: Eine Analyse des Produktions-Controllings am Beispiel der flying-parts GmbH. Bachelorarbeit. Berlin: Business School.

## Weiterführende Literatur:

Automobil-Produktion. (2015). Vier-Null: Weit mehr als nur Smart Factory. Die Vernetzung von Maschinen und Produkten bildet den Kristallisationskern eines jeden industrie-4.0-Konzepts aber cyber-physische Systeme sind erst der Anfang. Industrie 4.0 greift in Kunden- und Lieferantenbeziehungen, Beschaffungs- und Logistikprozesse bis hinein ins Controlling. Automobil-Produktion (2), 1-1. URL: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=buh&AN=110071898&site=ehost-live> (Letzter Zugriff: 30.08.2020)

Bergmann, L., & Crespo, I. (2009). Herausforderungen kleiner und mittlerer Unternehmen. In U. Dombrowski, C. Herrmann, T. Lacker, & S. Sonntag (Eds.), *Modernisierung kleiner und mittlerer Unternehmen: Ein ganzheitliches Konzept* (pp. 5-29). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

Glose, M., & Wienzek, T. (2013). Strategische Informationsunterstützungsfunktion des Controlling Früherkennung von Wandlungsanforderungen. *Industrie Management* (4), 40-44. URL: [https://www.wiso-net.de/document/IM\\_\\_0C71DA-AEA1905A0D5C188F50A31739A7](https://www.wiso-net.de/document/IM__0C71DA-AEA1905A0D5C188F50A31739A7) (Letzter Zugriff: 30.07.2020)

Grabowska, S. (2020). Smart Factories in the Age of Industry 4.0. *Management Systems in Production Engineering*, 28(2), 90. doi:<https://doi.org/10.2478/mspe-2020-0014>

Hesseler, M., & Görtz, M. (2007). *Basiswissen ERP-Systeme: Auswahl, Einführung & Einsatz betriebswirtschaftlicher Standardsoftware*: W3I GmbH.

Roth, A. (2018). Industrie 4.0: Die Digitalisierung von Produktion und Logistik. In A. Klein (Ed.), *Modernes Produktionscontrolling für die Industrie 4.0*

Konzepte, Instrumente und Kennzahlen (1 ed., Vol. 304, pp. 127-142). Heidelberg: Haufe-Lexware GmbH & Co. KG.

Schebek, L. (2017). Ressourceneffizienz durch Industrie 4.0. In S. Thiel, E. Thomé-Kozmiensky, & D. Goldmann (Eds.), *Potenziale für KMU des verarbeitenden Gewerbes* (Vol. 11). Neuruppin: Thomé-Kozmiensky Verlag GmbH.

Schuh, G., Kelzenberg, C., Helbig, J., & Graberg, T. (2020). Kompetenzprofile in einer digital vernetzten Produktion. *Forschungsförderung Working Paper*, (198). URL: [https://www.wiso-net.de/document/FWP\\_\\_pfofoeWP1982020](https://www.wiso-net.de/document/FWP__pfofoeWP1982020) (Letzter Zugriff: 30.07.2020)

Schulke, A., & Jütte, S. (2019). Digitalisierung im Mittelstand 2018. In: Bad Honnef: Ulrich, P., & Becker, W. (2017). *Einführung. In Industrie 4.0 im Mittelstand - Best Practices und Implikationen für KMU*. Wiesbaden: Springer Gabler.

Vogl, H. (2019). Digitale Transformation als Chance. *Qualität und Zuverlässigkeit* (12), 17-19. URL: [https://www.wiso-net.de/document/QZ\\_\\_QZ\\_20191202\\_017\\_01\\_12](https://www.wiso-net.de/document/QZ__QZ_20191202_017_01_12) (Letzter Zugriff: 30.07.2020)

Wende, J., & Kiradjiev, P. (2014). Eine Implementierung von Losgröße 1 nach Industrie-4.0-Prinzipien. *e & i Elektrotechnik und Informationstechnik*, 131(7), 202-206.

Wolf, T., Kuttner, M., & Feldbauer-Durstmüller, B. (2017). Anforderungen an Controller in KMU. In D. Müller (Ed.), *Controlling für kleine und mittlere Unternehmen* (pp. 2-33). Berlin: Walter de Gruyter GmbH & Co KG.

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. Wichtige Punkte einer Kooperationsvereinbarung. URL: [https://www.existenzgruender.de/SharedDocs/Downloads/DE/Checklisten-Uebersichten/Kooperationen/10\\_uebersicht-Wichtige-Punkte-Kooperationsvereinbarung.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.existenzgruender.de/SharedDocs/Downloads/DE/Checklisten-Uebersichten/Kooperationen/10_uebersicht-Wichtige-Punkte-Kooperationsvereinbarung.pdf?__blob=publicationFile) (Letzter Zugriff: 12.05.2021)

Dittmann S., Karsten N. (2021). Unternehmenskooperationen aufbauen: Der Kreislauf des Vertrauens. URL: <https://www.kompetenzzentrum-kommunikation.de/vertrauensbaukasten/unternehmenskooperationen-aufbauen-der-kreislauf-der-vertrauens/> (Letzter Zugriff: 12.05.2021)

Dittmann S. (2021). Warum ist Vertrauen in der digitalen Wirtschaft so wichtig? URL: <https://www.kompetenzzentrum-kommunikation.de/vertrauensbaukasten/warum-ist-vertrauen-in-der-digitalen-wirtschaft-so-wichtig/> (Letzter Zugriff: 12.05.2021)

Dittmann S. (2021). So gewinnen Sie Vertrauen. Die Säulen des Vertrauens. URL: <https://www.kompetenzzentrum-kommunikation.de/vertrauensbaukasten/so-gewinnen-sie-vertrauen-die-sa-eulen-des-vertrauens/> (Letzter Zugriff: 12.05.2021)

Karsten N. (2021). Aufbau und Selbstorganisation einer Unternehmensgruppe. URL: <https://www.kompetenzzentrum-kommunikation.de/blog/aufbau-und-selbstorganisation-einer-unternehmensgruppe-6080/> (Letzter Zugriff: 12.05.2021)

Karsten N. (2021). Kooperationspartnerwahl und Vertrauensbildung in der Unternehmensgruppe. URL: <https://www.kompetenzzentrum-kommunikation.de/vertrauensbaukasten/aufbau-und-selbstorganisation-einer-unternehmensgruppe-interview-teil-2/> (Letzter Zugriff: 12.05.2021)

Karsten N. (2021). Konfliktmanagement und Strukturentwicklung in der Unternehmensgruppe. URL: [https://www.kompetenzzentrum-kommunikation.de/vertrauensbaukasten/aufbau\\_unternehmenskooperation\\_interview\\_teil-3/](https://www.kompetenzzentrum-kommunikation.de/vertrauensbaukasten/aufbau_unternehmenskooperation_interview_teil-3/) (Letzter Zugriff: 12.05.2021)

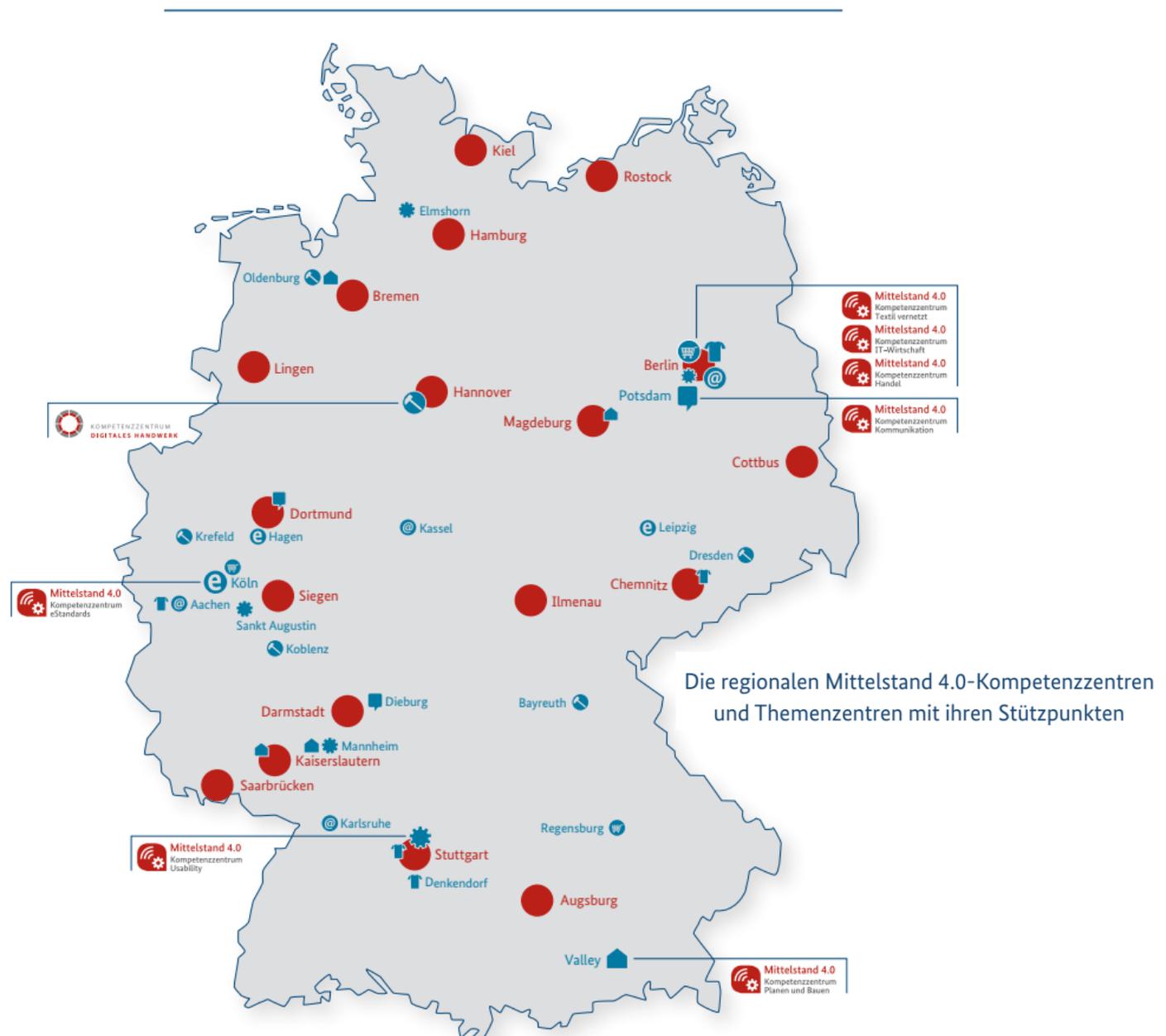
# Was ist Mittelstand-Digital?

Mittelstand-Digital informiert kleine und mittlere Unternehmen über die Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung. Die geförderten Kompetenzzentren helfen mit Expertenwissen, Demonstrationszentren, Best-Practice-Beispielen sowie Netzwerken, die dem Erfahrungsaustausch dienen. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) ermöglicht die kostenfreie Nutzung aller Angebote von Mittelstand-Digital. Der DLR Projektträger begleitet im Auftrag des BMWi die Kompetenzzentren fachlich und sorgt für eine bedarfs- und mittelstandsgerechte Umsetzung der Angebote. Das Wissenschaftliche Institut für Infrastruktur und Kommunikationsdienste (WIK) unterstützt mit wissenschaftlicher Begleitung, Vernetzung und Öffentlichkeitsarbeit. Weitere Informationen finden Sie unter [www.mittelstand-digital.de](http://www.mittelstand-digital.de)

## Motivation, Kommunikation und Wissen...

... sind für eine erfolgreiche digitale Transformation entscheidend. Wir unterstützen Sie mit methodischem Wissen bei der Gestaltung des Veränderungsmanagements, zu neuen Formen von Kommunikation, Marketing und Führungsansätzen sowie zur hierarchieübergreifenden Zusammenarbeit. Unsere Angebote, Veranstaltungen und Kontakte finden Sie unter:

[www.kompetenzzentrum-kommunikation.de](http://www.kompetenzzentrum-kommunikation.de)



## Ihre Ansprechpartner im Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Kommunikation



### **Veränderungsmanagement im digitalen Wandel**

Prof. Dr. Thomas Thiessen  
Konsortialleitung  
E-Mail: [thomas.thiessen@businessschool-berlin.de](mailto:thomas.thiessen@businessschool-berlin.de)  
Telefon: 0331 / 730404 -301  
Mittelstand 4.0 – Kompetenzzentrum Kommunikation



### **Vertrauen in Kooperationen und digitale Wert- schöpfungsnetzwerke**

Holger Schneider  
Projektleitung FTK  
E-Mail: [hschneider@ftk.de](mailto:hschneider@ftk.de)  
Telefon: 0231 / 975056-21  
Mittelstand 4.0 – Kompetenzzentrum Kommunikation