



Mittelstand 4.0
Kompetenzzentrum
Hamburg

DIGITAL
►VORAUSS

LEITFADEN



PROJEKTMANAGEMENT FÜR KMU IN ZEITEN DER DIGITALISIERUNG

GRUNDLAGEN, FAHRPLAN, TOOLS UND PRAXISBEISPIELE

Mittelstand-
Digital 

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

PROJEKTMANAGEMENT FÜR KMU IN ZEITEN DER DIGITALISIERUNG

GRUNDLAGEN, FAHRPLAN, TOOLS UND PRAXISBEISPIELE

Liebe Leserinnen und Leser,

im Zuge der Industrie 4.0 und fortschreitender Digitalisierung, wird das gesamte Unternehmensumfeld stärker als je zuvor vernetzt. Dabei ändern sich nicht nur Prozesse der Produktentwicklung, sondern es steigen auch die Anforderungen an übergeordnete Fähigkeiten eines Unternehmens, welche oft nicht im Fokus stehen. Dazu gehört unter anderem das Projektmanagement. Wie dieses sich angesichts der neuen Anforderungen verändert, wird in diesem Leitfaden näher untersucht und aufgezeigt. Wie muss sich Projektmanagement im Zuge der rasanten Entwicklungen anpassen? Welche neuen Methoden werden künftig eine immer wichtigere Rolle spielen? Welche neuen Projektmanagement-Methoden werden künftig eine immer wichtigere Rolle spielen? Wie muss der Mensch zukünftig in diese Prozesse integriert werden? Diese und weitere Fragestellungen werden im weiteren Verlauf des vorliegenden kompakten Leitfadens zum Thema modernes Projektmanagement erörtert.

Das Hauptaugenmerk dieses Leitfadens liegt auf dem entwickelten Fahrplan für modernes Projektmanagement. Dieser soll als eine Einführung und Leitlinie dienen, um Ihnen die ersten Schritte in Richtung eines auf Ihre Bedürfnisse und die geänderten Anforderungen der Digitalisierung zugeschnittenen Projektmanagements in Ihrem Unternehmen zu erleichtern.

Anhand von Praxisbeispielen und zahlreichen Anwendungstipps, ermöglichen wir Ihnen einen praktikablen und anwendungsfreundlichen Zugang zu diesem Thema. Die Zielgruppe dieses Leitfadens sind insbesondere kleine und mittlere Unternehmen (KMU), die sich im Zuge ihrer digitalen Transformation mit dem eigenen Projektmanagement auseinandersetzen.

Prof. Dr. Dr. h. c. Wolfgang Kersten & Sebastian Lodemann, M. Sc.

INHALTSVERZEICHNIS

EINS	Einleitung.....	04
ZWEI	Grundlagen Projektmanagement.....	06
DREI	Vorgehensweise Projektmanagement in Zeiten der Digitalisierung	11
VIER	Ausgewählte Methoden im Detail.....	24
FÜNF	Unternehmensbeispiele	25
	5.1 AGILE YOUR MIND – Eine Erfolgsgeschichte der STRATO AG	25
	5.2 Aus dem Handwerk: Die Herbert Herford GmbH	27
SECHS	Werkzeugkatalog.....	30
SIEBEN	Kurz & Kompakt.....	31
ACHT	Literatur	32
NEUN	Über Mittelstand-Digital.....	36
ZEHN	Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Hamburg.....	38
ELF	Impressum	39

EINS

EINLEITUNG

Unternehmen müssen in dieser Zeit mit rasantem Innovations- und Veränderungsimpuls, der unter anderem durch die zunehmende Digitalisierung in und um die Unternehmen herum hervorgerufen ist, immer schneller und flexibler agieren können. Nur so können sie von den neuen Möglichkeiten, die sich dadurch eröffnen, letztendlich profitieren. Auch im Umfeld von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU), spielt ein modernes Projektmanagement eine zentrale Rolle für den Unternehmenserfolg, welches sich gemäß den neuen Anforderungen weiterentwickeln muss. [2] Denn durch global zusammenhängende Entwicklungen, neue IT-Systeme und sich daraus ergebende neue Geschäftsmodelle, können sowohl klassische, als auch moderne agile Methoden in Reinform nicht immer das volle Potential ausschöpfen. Das klassische Projektmanagement weist ein hohes Maß an Standardisierung auf und gibt einen festen Rahmen vor. Es kann somit bei komplizierten, langandauernden Großprojekten mit ausreichend Informationen eine solide Grundlage bieten. [3] In einer Umwelt, in der allerdings große Unsicherheiten und Dynamiken herrschen, gerät ein träges Projektmanagement schnell an seine Grenzen. Notwendige Rücksprünge durch Fehlplanung und ein erneutes Durchlaufen von Projektphasen kosten viel Zeit und Geld. [4]



In diesem Fall wäre der Einsatz eines agilen Projektmanagements, welches mit hoher Flexibilität, Anpassung und Selbstorganisation viel schneller auf diese Entwicklungen reagieren kann, sinnvoller. [5] Allerdings bringt dieses Projektmanagement auch begrenzte Vorhersagekraft für mögliche Ergebnisse, wenig formale Dokumentation und ein hohes Maß an Abstimmung und Kommunikation mit sich. [6] Neue Geschäftsmodelle, beispielsweise für die Kundenbindung über den Projektabschluss hinaus, werden weder durch das klassische noch durch das agile Projektmanagement mit abgedeckt. [7] Sowohl klassische Ansätze als auch neuere, agile Methoden des Projektmanagements werden den neuen Industrie 4.0 geprägten Projekten inzwischen nicht mehr vollständig gerecht. [8]

Dieser Leitfaden ist eine Einführung, wie modernes Projektmanagement in Zeiten der Digitalisierung, insbesondere für KMU, erfolgreich umgesetzt werden kann. Das Ziel hierbei ist es, auf bestehenden Strukturen aufzubauen, diese mit den notwendigen agilen Methoden anzureichern und somit ein passendes Projektmanagement für die Zukunft zu entwickeln, welches den neuen Anforderungen adaptiv gerecht werden kann.



ZWEI

GRUNDLAGEN PROJEKTMANAGEMENT

WAS IST EIN MODERNES PROJEKT?

„Ein Projekt ist eine zeitlich befristete, relativ innovative und risikobehaftete Aufgabe von erheblicher Komplexität, die aufgrund ihrer Schwierigkeit und Bedeutung meist ein gesondertes Projektmanagement erfordert.“ [9] Typische Merkmale eines modernen Projekts sind eine starke Einbindung der Kunden, Vernetzung, Automatisierung, Big Data und dynamische Projektumwelten. [10]

Was muss modernes Projektmanagement leisten können?

- » flexible Unternehmensstrukturen
(Entscheidungsspielräume, flexible Projektstrukturen)
- » flache Hierarchien und horizontale Kommunikation
- » effektiver Einsatz von IT
- » Fokus auf Mitarbeiter und Zusammenarbeit (funktionsübergreifende Teams und Selbstorganisation)
- » kontinuierliches Erfolgscontrolling
- » dynamische und maximale Einbindung aller Kunden/Stakeholder
- » maximale Serviceorientierung

Tabelle 1: modernes Projektmanagement [7, 11, 12]

WAS IST KLASSISCHES PROJEKTMANAGEMENT UND WANN IST DIESE VORGEHENSWEISE SINNVOLL?

Das klassische Projektmanagement entstand in den 70er Jahren und basiert auf dem bekannten Wasserfallmodell (siehe [Abbildung 1](#)). Hierbei werden linear aufeinander folgende Projektphasen definiert und umgesetzt.

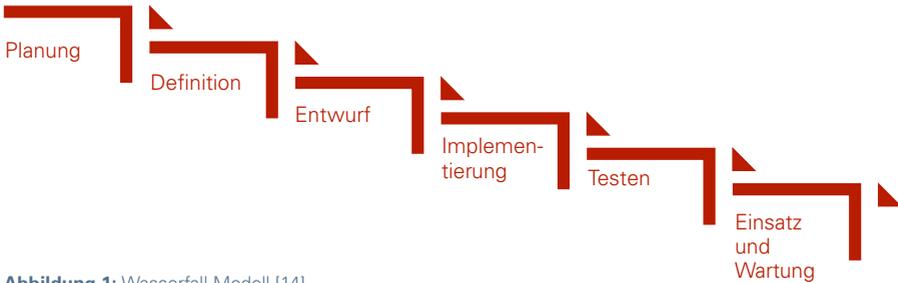


Abbildung 1: Wasserfall-Modell [14]

Anhand dieses Modells kann man gut erkennen, dass traditionelles Projektmanagement strikt durchgeplant ist und ein hohes Maß an Standardisierung aufweist. Wichtig für diese Methode ist, dass Ziele, Termine und der Projektumfang bereits vor Beginn bekannt sind. Nur dann kann klassisches Projektmanagement eine solide Grundlage bieten, in der die vielen Architekturen und Dokumentationen auch funktionieren. Durch den durchgeplanten Aufbau, haben die Projektteams klare Vorgaben in einem festen Rahmen. Außerdem können Ressourcen bereits zum Projektstart verteilt und erste Kosten abgeschätzt werden. Ein weiterer Vorteil ist die frühzeitige Bestimmung eines Endtermins des Projekts, wodurch dem Kunden ein grober Zeitrahmen kommuniziert werden kann. [3, 13]

WAS IST AGILES PROJEKTMANAGEMENT UND WANN IST DIESE VORGEHENSWEISE SINNVOLL?

Die Basis für agiles Projektmanagement ist das agile Manifest. In diesem wurden Werte und Prinzipien zunächst für die anpassungsfähige Entwicklung von Software etabliert. Sämtliche Konzepte und Modelle können aber auf einen deutlichen breiteren Anwendungsbereich erweitert werden, wie wir in diesem Kapitel aufzeigen werden. Grundsätzlich werden die Elemente auf der rechten Seite als durchaus relevant anerkannt, die Werte auf der linken Seite hingegen als wichtiger eingeschätzt.

Individuen und Interaktionen	haben Vorrang vor	Prozessen und Werkzeugen
Funktionsfähige Produkte	haben Vorrang vor	umfassender Dokumentation
Die Zusammenarbeit mit dem Kunden	hat Vorrang vor	Vertragsverhandlungen
Das Reagieren auf Veränderungen	hat Vorrang vor	dem Befolgen eines Plans

Tabelle 2: agiles Manifest [15]

„Agiles Projektmanagement bezeichnet Vorgehensweisen, bei denen das Projektteam über hohe Toleranzen bezüglich Qualität, Umfang, Zeit und Kosten verfügt und eine sehr hohe Mitwirkung des [internen oder externen] Auftraggebers bei der Erstellung des Werks erforderlich ist. Charakteristisch für agiles Projektmanagement ist die Fokussierung auf das zu liefernde Werk und die Akzeptanz durch die Anwender.“ [5] Agiles Projektmanagement ist also die ideale Methode, um erfolgreich in einer hochdynamischen Umwelt agieren zu können - eine Umwelt, wie sie während und nach der digitalen Transformation in Unternehmen zu finden ist. Dafür erfordert es einen ausgeprägten Teamgedanken, kontinuierliche Verbesserungsprozesse und ein ständiges Reflektieren des bereits Erlernten. Allerdings gibt es auch Nachteile: Geschäftliche Anforderungen, bspw. Termintreue, Kostentreue oder Erfüllung eines spezifischen Leistungsumfangs, werden eher zweitrangig betrachtet. [5, 13]

WAS IST HYBRIDES PROJEKTMANAGEMENT?

Unter einer hybriden Vorgehensweise wird eine Mischform aus klassischen und agilen Ansätzen verstanden. Dabei müssen einzelne Projektmanager und -mitarbeiter nicht zwischen beiden Ansätzen hin und her wechseln, wie es in einer selektiven Vorgehensweise versucht wird. Sie werden zu Beginn komplett einzelnen Projektphasen zugeordnet, die dann entweder klassisch oder agil bearbeitet werden. Das bedeutet beispielsweise, dass ein Teil eines Projektteams bestimmte Projektphasen und Aufgabenbereiche mit agilen Ansätzen bearbeitet, während der Rest der Projektorganisation mit klassischen Ansätzen agiert. Dadurch können die Vorteile beider Methoden kombiniert und bei guter Projektabstimmung ein optimales Projektergebnis erzielt werden. [7]

WAS IST ADAPTIVES PROJEKTMANAGEMENT?

Ziel der adaptiven Vorgehensweise ist der Aufbau eines individuellen Projektmanagement-Ansatzes, der zur Vision, Haltung und Kultur der jeweiligen Organisation sowie den jeweiligen Anforderungen eines Projekts passt und dabei selbst wandlungsfähig bleibt. Wichtig hierfür ist, dass die Unternehmenskultur die Anforderungen und Werte, welche weitergehend beschrieben werden, verinnerlicht. Mit diesem Projektmanagement können individuelle, moderne Projekte jeder Art erfolgreich umgesetzt werden.

Wenn beispielsweise strikte Liefertermine gesetzt sind, ist der Einsatz von klassischen Methoden unerlässlich. Sind jedoch keine genaueren Vorgaben gemacht worden, kann ein agiles Projektmanagement in der heutigen Zeit die besten und innovativsten Ergebnisse liefern [16]. Dieser Projektmanagement-Ansatz muss beiden Problemstellungen gerecht werden können, um gute Ergebnisse zu liefern.

Der Fokus für dieses zukünftige Projektmanagement sollte jedoch klar auf den hybriden bzw. langfristig auf den agilen Arbeitsmodellen liegen. Denn Industrie 4.0-Projekte sind überwiegend dynamischen Umwelten ausgesetzt und somit sind zur erfolgreichen Umsetzung mehr Freiheitsgrade notwendig. Durch ein adaptives Projektmanagement wird eine Bearbeitung verschiedener Prozesse möglich gemacht. Es kann problemlos zwischen offenen Prozessen mit Richtungswechseln und vielen Freiheitsgraden sowie Prozessen mit klarer Führung und Anleitung gewechselt werden [4].



UNTERNEHMENSKULTUR

Eine wichtige Voraussetzung für ein modernes Projektmanagement ist die Einführung einer passenden Unternehmenskultur. Denn modernes Projektmanagement bedeutet nicht nur neue Systeme, Technologien und Prozessautomatisierung, sondern auch einen entsprechenden Kulturwandel innerhalb der Organisation, wie die oben beschriebenen Prinzipien des agilen Projektmanagements betonen. Wie ein derartiger Kulturwandel gelingen kann, wird nachfolgend erläutert.

Durch aktives Change Management und Einführung einiger wichtiger Regeln und Ziele, kann die notwendige Basis für modernes Projektmanagement geschaffen werden.

WEITERE INFORMATIONEN

für einen erfolgreichen Kulturwandel im Unternehmen sowie Methoden zur Implementierung von modernem Arbeiten finden Sie im **Leitfaden „Arbeit 4.0“** des Mittelstand 4.0-Kompetenzentrums Hamburg:

<https://kompetenzzentrum-hamburg.digital/angebot/publikationen/132-leitfaden-arbeit40>

Um Selbstorganisation zu erreichen, müssen Teammitglieder **freiwillig** ihre persönlichen Stärken einbringen. Das bedeutet, dass die Mitglieder des Projektteams, ohne Druck vom Management zu verspüren, mit viel Leidenschaft an den Projekten arbeiten können. Das Management muss seinen Projektteams **Freiraum** zur Entfaltung geben. Getreu dem Motto „Fehler machen ist in Ordnung – wenn man daraus lernt!“ Das bedeutet, dass die Mitarbeiter freiwillig und kreativ arbeiten können, mutig werden, lernen selbstständig zu denken und neue Idee ausprobieren. **Funktionsübergreifende Teams** sind hierfür ideal. Durch die Bildung von Teams mit Mitgliedern aus unterschiedlichsten Bereichen (hierarchieübergreifend, international, Querdenker, Fachfremde), können Projekte so noch kreativer und innovativer gelöst werden.

Das Management sollte Führung als Dienstleistung betrachten sowie **Richtung und Orientierung** bieten, statt Anweisungen zu geben. Dies beinhaltet also seine Mitarbeiter mehr oder weniger aktiv darin zu unterstützen, erfolgreich zu arbeiten. Die Vorgehensweise in diesem Prozess ist **iterativ**, also ständig wiederholend, anzuwenden. Das Ziel dieser Organisation ist es, sich durch schnelle Wiederholungsschleifen ständig neu auszurichten und zu lernen, anstatt sich auf über Jahre hin festgelegte Projektpläne und Strukturen zu fokussieren. Durch eine konkrete **Projektausrichtung am Kunden**, kann eine wertvollere und wertschöpfende Gestaltung der Projekte garantiert werden. Einhergehend mit der Einführung einer ausgeprägten und **transparenten Kommunikationskultur**, sollten ebenfalls passende physische Räume für Austausch und Begegnung in der gesamten Projektorganisation geschaffen werden. Nur so kann das Ziel einer agileren Arbeitsweise erreicht werden [7].

DREI

VORGEHENSWEISE PROJEKTMANAGEMENT IN ZEITEN DER DIGITALISIERUNG

Abbildung 2 zeigt die Vorgehensweise für ein modernes Projektmanagement. Man kann erkennen, dass sich die unterschiedlichen Phasen lediglich in der Planungs- und Durchführungsphase unterscheiden. An diesem zentralen Punkt setzt die vorliegende Projektmanagement-Methodik an und zeigt Lösungsvorschläge für alternative Projektmanagement-Methoden auf. Ein schrittweiser Wandel zu einem modernen, digitalen und agilen Unternehmen kann nur gelingen, wenn klassisch gesteuerte und starre Prozesse beseitigt werden. Dieses Umdenken in KMU ist wichtig, um sich an die neuen Anforderungen der Digitalisierung anzupassen.

Diese Vorgehensweise gibt mögliche Handlungsschritte vor, wie neben laufenden, bereits implementierten Abläufen auch neue moderne Prozesse und Methoden in ein Unternehmen eingeführt werden können. Mit Hilfe der auf Seite 14 angeführten Checkliste, können Sie Ihr Unternehmen für die anstehenden Projekte richtig einordnen. Auf dieser Grundlage kann dann die Vorgehensweise für ein neues, unternehmensindividuelles Projektmanagement entwickelt werden. Die unterschiedlichen Farben helfen Ihnen dabei, die für Sie passende Vorgehensweise intuitiv nachzuvollziehen.

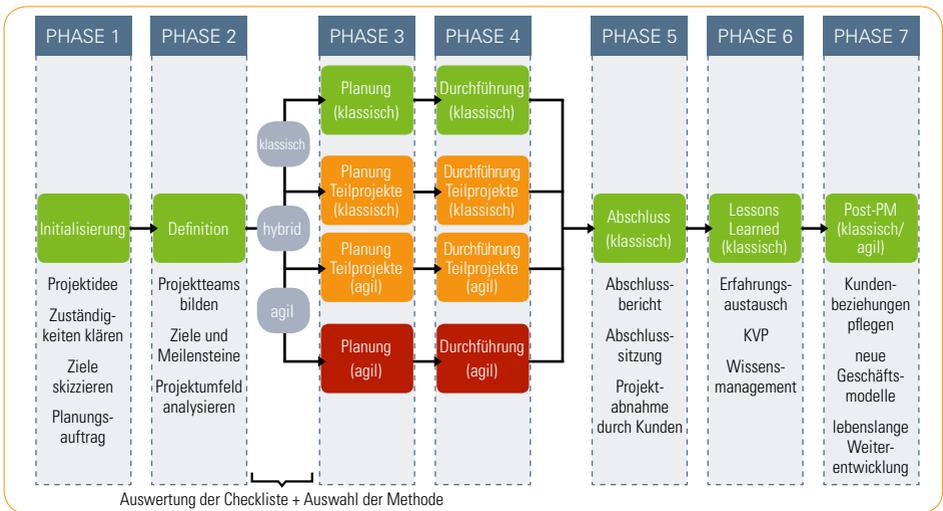


Abbildung 2: Adaptives Projektmanagement (Phasenmodell) [Eigene Abbildung]

PHASE 1: INITIALISIERUNG ●

Projektidee

- Idee durch Kunden oder interne/externe Stakeholder
- stellt grobe Wünsche/Anforderungen an den Projektumfang und Ziele

Zuständigkeit klären

- Management in Führungsposition
- klassische hierarchische Aufbauorganisation
- Management gibt Anweisungen und kontrolliert das Projekt

Ziele skizzieren

- grobe Ausarbeitung der Ziele
- Formulierung erster Rahmenbedingungen und erste Zielversion vorgeben

Freigabe erteilen und Planungsauftrag

In Phase 1 wird der mögliche Ablauf des Projekts grob skizziert. Unter anderem wird skizziert, was grundsätzlich erreicht werden soll und welche ersten Ziele definiert werden sollten. Außerdem werden die Zuständigkeiten geklärt. Dabei fällt auf, dass sich insbesondere bei agilem PM die Führungsverhältnisse ändern müssen. Es ist hilfreich wenn die Projektleitung über hohes Fachwissen, aber insbesondere auch über interpersonelle Kompetenzen verfügt. Nach Abschluss dieser Phase wird das Projekt für die zweite Phase freigegeben.

PHASE 2: DEFINITION ●

Das Ziel der Projektdefinition ist die Zusammenstellung entscheidungsrelevanter Informationen, um später einen groben Projektauftrag definieren zu können. [17] Um für das Endprodukt die maximale Kundenzufriedenheit erreichen zu können, sollte dieser Schritt bereits mit allen Projektbeteiligten zusammen stattfinden. Darüber hinaus werden Projektteams gebildet, Ziele weiter konkretisiert, Projektumfelder analysiert und wenn möglich Machbarkeiten bewertet.

Projektteams bilden

- hierarchische Führung (Management » Projektleitung » Projektteams)
- Verantwortlichkeiten festlegen

Ziele definieren

- konkrete Festlegung der Ziele
- konkreten Anforderungs- und Zeitrahmen für Erfüllung der Ziele definieren

Meilensteine definieren

- zeitlichen Verlauf des Projekts fixieren
- z.B. Meilensteine zur Überprüfung von Teilergebnissen festlegen

Projektumfeld analysieren

- Stakeholder (Projektbeteiligte und -betroffene) analysieren
- mögliche Einflüsse und Risiken auf das Projekt analysieren

Nachdem nun das Projekt weiter ausgearbeitet und grob strukturiert wurde und alle Beteiligten mit dem Projektrahmen vertraut sind, beginnt die Feinplanung des Projekts. An dieser Stelle wird die in [Abbildung 2](#) vorgestellte Unterscheidung in verschiedene Projektmanagement-Methoden vorgenommen. Ab Phase 5 werden diese wieder zusammengeführt.

EINORDNUNG DES UNTERNEHMENS UND DER ANSTEHENDEN PROJEKTE

Grundsätzlich gilt, dass das richtige Projektmanagement sowohl projekt- als auch zielabhängig ist. Während klar strukturierte Großprojekte bevorzugt mit klassischen Methoden gesteuert werden, können kleinere Projekte mit oft unklarerer Zielen besser agil gesteuert werden. Des Weiteren kann die Wahl des Projektmanagements auch vom Projektumfeld, den Projekt-Risiken, der Branche und der Projektkultur abhängig sein.

Die folgende Checkliste dient Ihnen als Tool, eine passende Projektmanagement-Methode für anstehende (Teil-)Projekt(e) zu finden. Sie ist als Hinweisgeber zu sehen, nicht notwendigerweise als abschließende, feste Definition.

CHECKLISTE

Beantworten Sie die folgenden Fragen bezüglich Ihres anstehenden Projekts gewissenhaft, denn je genauer Sie vorgehen, desto besser ist der resultierende Projektmanagement-Vorschlag. In Schritt 1 wird geprüft, ob der Einsatz von agilen Methoden für Sie und Ihr Projekt sinnvoll ist. Anschließend folgt durch gezielte Fragestellungen eine weitere Einordnung Ihres anstehenden Projekts.

Schritt 1: Ist agiles Vorgehen für mein Projekt überhaupt passend?

- Lässt sich das Projekt in mehrere Teilprojekte untergliedern? ja nein
- Können Teams gebildet werden, welche selbstorganisiert und eigenständig agieren können? ja nein

Auswertung Schritt 1

Wenn Sie eine der beiden Fragen mit „nein“ beantwortet haben, ist ein agiles bzw. hybrides Projektmanagement nur erschwert möglich. Sie sollten weiterhin klassisch planen und steuern, um Projekterfolge garantieren zu können. Wurden jedoch beide Fragen mit „ja“ beantwortet, kann mit Hilfe der folgenden Fragen, das zu nutzende Projektmanagement weiter eingegrenzt werden.

Schritt 2: vertiefende Fragen

Beantworten sie die Fragen anhand der Punkteskala, addieren Sie die gesammelten Punkte und werten Sie das Ergebnis mit Hilfe der nachfolgenden Auswertungsübersicht aus.

Handelt es sich bei Ihrem Projekt mehr um ein ...?

1

2

3

4

5

Investitionsprojekt

Produktentwicklungs-/Forschungsprojekt

Ist der Rahmen des Projekts klar definiert?

1

2

3

4

5

klar definiert

nicht klar definiert

Sind die Ziele des Projekts konkret ausgestaltet?

1	2	3	4	5
sehr konkret und konstant			sehr unscharf	

Welche Vorstellungen hat der Auftraggeber (z.B. Deadlines)?

1	2	3	4	5
exakte Vorgaben			hält Projektergebnis offen	

Kann ein Projektteam gebildet werden, das alle für das Projektergebnis erforderlichen Fähigkeiten abdeckt?

1	2	3	4	5
nein			ja	

Wie verläuft die Kommunikation innerhalb des Unternehmens?

1	2	3	4	5
sehr horizontal geprägt			sehr gut über alle Unternehmensebenen hinweg	

Wie transparent sind die Abläufe und Prozesse im Unternehmen?

1	2	3	4	5
wenig transparent			sehr transparent	

Können in kurzen Zyklen von etwa 30 Tagen neue Prozesse getestet und integriert werden?

1	2	3	4	5
nein, da träge Unternehmensstrukturen			ja, da flexible Unternehmensstrukturen	

Wie viele externe Dienstleister sind in das Projekt involviert?

1	2	3	4	5
viele externe Dienstleister			keine bis wenige externe Dienstleister	

Wie stark ist der Einfluss ihrer externen Dienstleister?

1	2	3	4	5
gering			stark	

Auswertung Schritt 2

FALL A: 10 – 23 Punkte

Es wird Ihnen klassisches Projektmanagement empfohlen. Folgen Sie den grünen Sheets!

FALL A/B: 24 – 37 Punkte

Es wird Ihnen hybrides Projektmanagement empfohlen. Folgen Sie den orangenen Sheets!

FALL B: 38 – 50 Punkte

Es wird Ihnen agiles Projektmanagement empfohlen. Folgen Sie den roten Sheets!

FALL A:

Angesichts der Bedingungen Ihres Projekts folgen Sie einem klassischen Ansatz. Nichtsdestotrotz kann langfristig durch stetige Implementierung von kleineren agilen Methoden und Werten, der Wandel zu agilem Projektmanagement gelingen. Beispielsweise kann durch die Einführung von Kanban-Boards oder Scrum-Elementen (diese Methoden werden ab Seite 18 genauer erklärt) in die aktuellen Prozesse eine langsame Umstrukturierung geschaffen werden, ohne grundlegende Abläufe maßgeblich umzubauen.

PHASE 3 KLASSISCH: PROJEKTPLANUNG ●

In Phase 3 (Projektplanung) sollen planungsrelevante Faktoren (z. B. Kosten, Risiken) abgeschätzt werden, um im anschließenden Schritt einen fundierten und realistischen Projektauftrag durchführen zu können. Dazu ist die maximale Einbindung des Kunden sehr wichtig, um bestmögliche Ergebnisse erzielen zu können.

Projektstrukturplanung erstellen

- Gliederung des Projekts nach technischen, organisatorischen, ökonomischen Gesichtspunkten
- Bestimmung Teilprojekte und Arbeitspakete „Top-Down“, z. B. Baumdiagramm
- Ablauf- und Zeitplan erstellen
- nach einer Aufwandsabschätzung die zeitliche und logische Abfolge der Aktivitäten planen (bspw. mit einer ABC-Analyse) und für einzelne Arbeitspakete konkrete Termine planen

Ressourcenplanung

- Kann der gewünschte Zeitplan mit aktuellen Ressourcen eingehalten werden?
- Müssen ggf. Kapazitäten angepasst werden?

Projektorganisation festlegen

- Klare Rollenverteilung definieren
- Hierarchie festlegen

Kosten- und Finanzplan erstellen

- Aufwandsabschätzung und Kalkulation
- Erstellung eines Kostenplans

Risikoanalyse durchführen

- Identifikation von Projektrisiken
- von bereits gesammelter Erfahrung aus ähnlichen Projekten profitieren

Projekthandbuch erstellen

- Strukturierung aller bereits erstellen Einzelpläne
- Strukturiertes Lastenheft nutzen

Das Ergebnis dieser Phase ist ein präziser Projektplan, meist in schriftlicher Form und nach der Freigabe eine verbindliche Grundlage für die nachfolgende Projektdurchführung.

PHASE 4 KLASSISCH: DURCHFÜHRUNG ●

Wichtige Bestandteile dieser Phase sind – neben der inhaltlichen Arbeit im Projekt – die Projektsteuerung und das Controlling.

Kick-Off-Meeting

- physische Anwesenheit idealerweise aller Projektbeteiligten beim Kick-Off (persönliches Kennenlernen vor Projektstart schafft Vertrauen und eine gute Ausgangsbasis)

Projektcontrolling

- ständiger Soll-Ist-Vergleich von genutzten monetären, zeitlichen und personellen Ressourcen
- Einhaltung von Zielen und Kosten
- Feststellung von Abweichung und ggf. Einleitung von Korrekturmaßnahmen (z. B. Burn Down Charts)

Projektreporting und Dokumentation

- in regelmäßigen Abständen Projektfortschritt und Ergebnisse festhalten und präsentieren



Für abschließende Projektphasen 5 bis 7 weiterhin grün (Seite 23) folgen, da diese mit klassischen Methoden gesteuert werden.

FALL B:

PHASEN 3 UND 4 AGIL: PLANUNG UND DURCHFÜHRUNG ●

Die Auswertung hat ergeben, dass in den Phasen 3 und 4 agile Methoden für das anstehende Projekt sinnvoll sind. Nachfolgend werden die zwei bekanntesten Vorgehensweisen erläutert. Wichtig für eine erfolgreiche Anwendung von agilen Methoden ist es, die dafür notwendige Akzeptanz im Unternehmen zu schaffen. Dies kann beispielsweise in Form von verschiedenen Workshops und Planspielen erfolgen, mit denen die Effizienz und der Erfolg von agilen Methoden demonstriert werden kann. Außerdem sollten die Werte, welche in dem Abschnitt „Moderne Unternehmenskultur“ aufgezeigt werden, eine zentrale Rolle im Unternehmen spielen.

SCRUM

Eine verbreitete agile Methode ist Scrum. Diese wurde in den 1990er Jahren entwickelt und gleicht einem empirischen Prozess. Durch stetiges kontrollieren und verbessern der Abläufe und Prozesse in sogenannten **Sprints** soll das bestmögliche Ergebnis generiert werden. [18]

Rollenverteilung

Für eine erfolgreiche Durchführung von **Scrum** ist es wichtig, vorab eine klare und strukturierte Rollenverteilung festzulegen. Dabei wird zwischen dem **Product Owner**, dem **Scrum Team** und dem **Scrum Master** unterschieden. Der **Product Owner** handelt aus der Sicht des Kunden und ist für einen erfolgreichen Abschluss des Projekts verantwortlich. Das Scrum Team sollte bestenfalls cross-funktional zusammengesetzt sein und ist der entscheidende Faktor für den Erfolg des Projekts. Die Teammitglieder verfügen über eine hohe Eigenverantwortung und organisieren sich innerhalb der Projektschleifen selbst. Der Scrum Master ist der Prozessverantwortliche und agiert als Coach für das Team. So unterstützt er dieses zum Beispiel bei Prozessfragen oder Umsetzungsproblemen. [19] Wichtig ist ebenfalls, dass innerhalb der gesamten Scrum Organisation eine flache Hierarchie vorherrscht [20].

Prozess

Zu Beginn eines Scrum-Prozesses (**Abbildung 3**) wird der **Product Backlog** erstellt, eine dynamische Liste, die alle Anforderungen und Merkmale des Projekts in priorisierter Reihenfolge als so genannte **User Stories** beinhaltet. Der Product Owner erstellt und verwaltet diesen **Backlog** in enger Zusammenarbeit mit dem Kunden, um das bestmögliche Projektergebnis zu erzielen. Dabei ist wichtig zu erwähnen, dass der Backlog nur eine grobe Darstellung der Ziele darstellt. Er kann sich im Laufe des Projekts aufgrund von weiteren Kundenwünschen und auftretender Hindernisse ändern und weiterentwickeln. Die einzelnen Anforderungen des Backlogs werden vom **Scrum Team** sukzessiv umgesetzt.

Im nächsten Schritt erfolgt das **Sprint Planning**, in dem der Product Owner dem Scrum Team die wichtigsten Anforderungen darstellt. Dabei erfolgt gleichzeitig eine Einschätzung des Teams, ob und wie viele Anforderungen des Backlogs in einem Sprint (einer zeitlich definierten Projektphase zur Umsetzung von Produktinkrementen) bearbeitet werden können. Außerdem wird ein Sprint Meeting durchgeführt, in welchem Rahmenbedingungen sowie Projektspielregeln des anstehenden Sprints besprochen werden.

Nach allen notwendigen Vorbereitungen erfolgt der erste Sprint, in dem Anforderungen umgesetzt und entwickelt werden. Sprints werden iterativ wiederholt und haben maximal eine Bearbeitungszeit von 30 Tagen. Nach jedem dieser Sprints sollten funktionsfähige Zwischenprodukte entwickelt werden und im anschließenden Sprint-Review mit dem Product Owner und dem Kunden besprochen werden. Zusätzlich zu diesem finalen Review mit dem Kunden, gibt es innerhalb des Sprints Daily-Scrum Meetings, in denen

Probleme, Fortschritte und aktuelle Vorhaben besprochen werden. Nach dem Sprint Review ist der Kunde entweder mit dem Produkt zufrieden oder die Entwicklung geht in einen neuen Sprint. Da aus den vorangegangenen Sprints bereits Erfahrungen gesammelt werden konnten, kann nun der Product Backlog verfeinert und verbessert werden. Außerdem erfolgt ein **Retrospective Meeting** des Sprints, in dem alle Beteiligten gemeinsam Möglichkeiten zur Verbesserung der Zusammenarbeit, der Kommunikation und des agilen Prozesses für den nächsten Sprint besprechen können [18, 19].

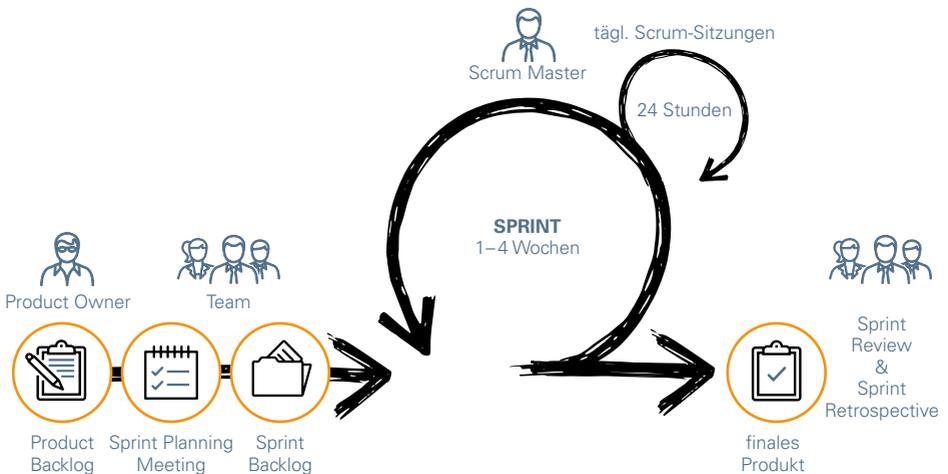


Abbildung 3: Scrum-Prozess [in Anlehnung an [21]]

KANBAN

Kanban ist ursprünglich eine agile Methode zur Planung und Strukturierung von Produktionsprozessen. Im Jahre 2007 wurde diese Methode von David Anderson auf das Projektmanagement übertragen. Durch die Visualisierung der Arbeitsprozesse soll ein kontinuierlicher Arbeitsfluss erreicht werden. Probleme können frühzeitig identifiziert und dementsprechend schnell gelöst werden. Das dafür verwendete Kanban-Board hilft diesen Prozess abzubilden und den effizientesten Fluss zu erreichen. Kanban verfolgt ebenfalls das Ziel der kontinuierlichen Verbesserung und einer schlanken Projektabwicklung. [22]

Rollenverteilung

Bei Kanban gibt es keine konkrete Rollenverteilung. Wie bei den meisten agilen Methoden arbeitet das Team selbstorganisiert und eigenverantwortlich [22].

Prozess

Das zentrale Element dieser Methode ist das Kanban-Board (Abbildung 4), welches dazu dient Aufgaben und Abläufe des Projekts zu visualisieren. Zu Beginn erfolgt die Erstellung eines Backlogs, welcher alle Anforderungen des Projekts beinhaltet. Im nächsten Schritt werden diese in einzelne Teilaufgaben umgewandelt und bearbeitet. Dazu werden die Aufgaben visualisiert – meist auf Karten – und je nach Bearbeitungsstand in die verschiedenen Spalten des Kanban-Boards eingeordnet. In der Spalte „To Do“ sind alle Aufgaben aus dem Backlog, welche noch nicht begonnen worden sind. Die Spalte „Done“ beinhaltet alle erledigten Aufgaben. Jede Karte durchläuft dementsprechend einmal alle Prozessschritte von links nach rechts.

Ein weiteres wichtiges Kriterium ist, dass die einzelnen Spalten auf eine bestimmte Anzahl von Aufgaben begrenzt sind. Dadurch können die Engpässe im Prozess schnell identifiziert und angepasst werden. Durch verschiedene Farben der Karten können verschiedene Aufgaben nach Wichtigkeit und Aufgabenkategorie priorisiert werden [23]. Des Weiteren sollten täglich kurze StandUp- und Retrospective-Treffen durchgeführt werden, um den Bearbeitungsprozess stetig zu verbessern [22].

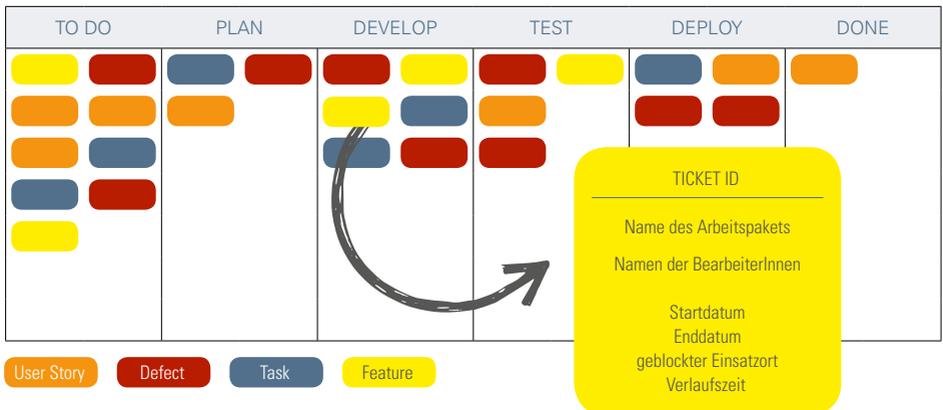


Abbildung 4: Kanban-Board [in Anlehnung an [1]]



Für abschließende Projektphasen 5 bis 7 weiterhin grün (Seite 23) folgen, da diese mit klassischen Methoden gesteuert werden.

FALL A/B:

PHASEN 3 UND 4 HYBRID: PLANUNG UND DURCHFÜHRUNG ●

Aufgrund der Auswertung empfiehlt sich ein hybrides Projektmanagement. Durch die Splittung eines Großprojekts in verschiedene Teilprojekte und eine jeweils passende Unternehmens- und Teamkultur, ist die Steuerung einzelner Teilprojekte sowohl mit agilen als auch mit klassischen Methoden möglich. Zentrale Punkte dieses hybriden Konzepts, um einen Erfolg des Projekts zu sichern, sind die enge Kommunikation zwischen den verschiedenen Arbeitsgruppen sowie der Festlegung von Deadlines. Ein hybrides Vorgehensmodell verbindet so die Vorteile klassischen und agilen Projektmanagements und wendet diese jeweils auf die passenden Aufgaben und Prozessschritte an.

Ablauf

Die verschiedenen Teilprojekte werden je nach Anforderungen klassisch oder agil geplant und durchgeführt. Dies bezieht sich insbesondere auf die Phasen Planung, Durchführung und Controlling (Phasen 3 und 4). Die verschiedenen Phasen können dann entweder agil (folgen Sie den roten Sheets) oder klassisch (folgen Sie den grünen Sheets) durchgeführt werden.

Durch die Kombination der beiden Projektmanagementsysteme, sollen die Vorteile beider genutzt werden. So kann beispielsweise durch eine agile Umsetzung auf der operativen Ebene ein Produktfokus erreicht werden, der zudem eine schnelle Anpassung an wechselnde Kundenanforderungen oder Marktbedingungen ermöglicht. Gleichzeitig kann klassisches Management auf der strategischen Ebene, besonders in komplexen Organisationen, weiter einen zentralen Überblick gewährleisten. Neben der unterschiedlichen Steuerung der verschiedenen Teilprojekte, erfolgt daher zusätzlich häufig eine Steuerung des Gesamtprojekts auf Top-Management-Ebene mit Hilfe klassischer Ansätze, wie der Wasserfallmethode.

PHASE 5: ABSCHLUSS ●Abschlussbericht

- beinhaltet alle Projektergebnisse
- Evaluierung und Reflexion

Abschlussitzung

- Ergebnisse präsentieren
- zukünftiges Arbeitsverhältnis zum Kunden klären

PHASE 6: LESSONS LEARNED ●

- Erfahrungsaustausch
- KVP (Kontinuierlicher Verbesserungsprozess) und dynamische Wandlungsfähigkeit

PHASE 7: POST-PROJEKTMANAGEMENT ●

- maximale Einbindung aller Projektpartner
- Kundenbeziehungen über Projektabschluss hinaus managen und pflegen (jedoch Waage halten zwischen Kundennutzen und Visionen des eigenen Unternehmens).
- lebenslange Weiterentwicklung und Verbindung zu vernetzten Produkten und Systemen
- Entwicklung von plattform- und serviceorientierten Geschäftsmodellen, um Kundenbeziehungen langfristig über den Projektabschluss hinaus halten zu können [17].

VIER

AUSGEWÄHLTE METHODEN IM DETAIL

PROJEKT-UMFELD-ANALYSE (STAKEHOLDER-ANALYSE)

Eine wichtige Methode des Projektmanagements ist die Projektumfeldanalyse, welche mögliche Einflüsse auf das Projekt identifiziert und deren Auswirkungen auf die Zielerreichung analysiert. Dadurch kann erste Klarheit geschaffen werden, wie das direkte und indirekte Umfeld denkt und handelt und wo mögliche Unterstützung notwendig sein könnte. Das Vorgehen bei dieser Analyse ist klar definiert und lässt sich in drei Phasen untergliedern. In Phase 1 geht es grundsätzlich um das Erkennen und Verstehen des Kontextes, in dem das Projekt bearbeitet wird. Dabei wird das Umfeld in drei verschiedene Perspektiven (sozial, zeitlich, sachlich) eingeteilt und analysiert. Durch diese Einteilung sollen die Auswirkungen von projektinternen und -externen Stakeholdern auf das Projekt klar herausgestellt werden. Auch inwiefern die Unternehmensstrategie- und Ziele einen Einfluss auf das Projekt nehmen könnten, wird dabei näher beleuchtet. Im Anschluss an diese Analysephase folgen die Phasen 2 und 3. Basierend auf der zuvor durchgeführten Analyse, wird hierbei ein Maßnahmenplan erstellt, mit dem vorbeugende Lösungsansätze geliefert werden. Außerdem soll durch ständiges Beobachten des Umfelds schnell auf Änderungen reagiert werden können. [24]

KONTINUIERLICHER VERBESSERUNGSPROZESS (PDCA-ZYKLUS)

Eine Grundvoraussetzung für insbesondere agiles Vorgehen ist das iterative Arbeiten und Verbessern der aktuellen Prozesse. So kann man aus gemachten Erfahrungen und gesammeltem Wissen lernen und die Ergebnisse kontinuierlich verbessern. Eine bekannte Methode, die diesen Prozess unterstützt, ist der PDCA-Zyklus (Plan-Do-Check-Act). Dieser Problemlösungszyklus wird in vier Phasen beschrieben und verfolgt die stetige Verbesserung der aktuellen Prozesse. In der **Plan**-Phase werden mögliche Probleme identifiziert und Lösungsmaßnahmen erarbeitet. Im nächsten Schritt erfolgt in der **Do**-Phase die Umsetzung der zuvor gefundenen Lösungen, welche in der danach folgenden **Check**-Phase auf Erfolg geprüft werden. Abschließend werden erfolgreiche Maßnahmen als Standard implementiert (**Act**-Phase) und dienen damit fortan als Basis für weitere Verbesserungen. [25]

FÜNF

UNTERNEHMENSBEISPIELE

5.1 AGILE YOUR MIND – Eine Erfolgsgeschichte der STRATO AG

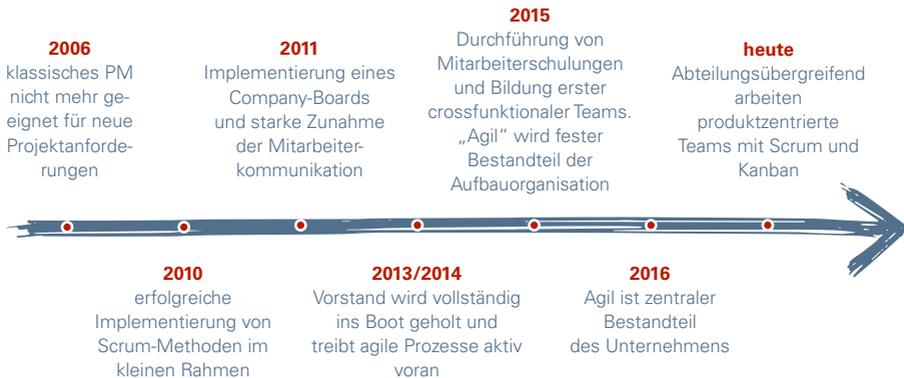


Abbildung 5: Roadmap der STRATO AG

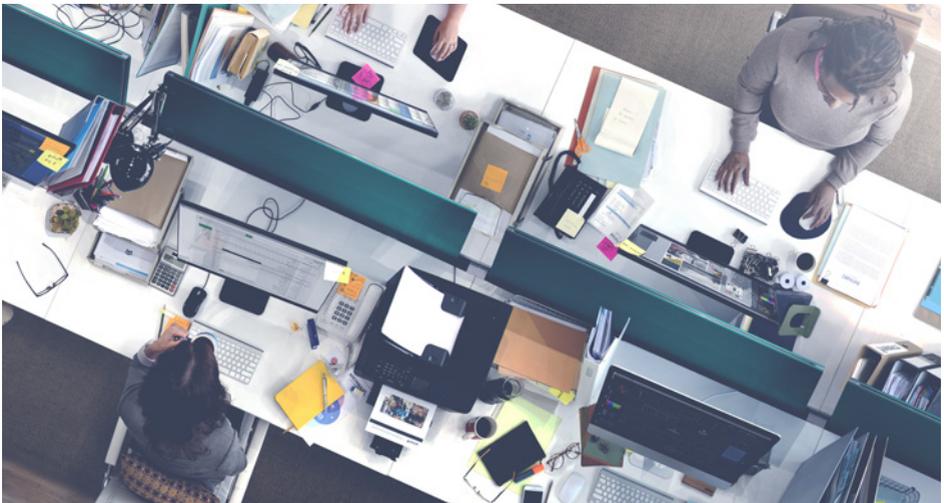
Die STRATO AG ist ein deutscher, international aufgestellter Hosting-Anbieter mit rund 500 Mitarbeitern und mehr als 2 Millionen Kunden. Vor dem agilen Wandel war das Unternehmen noch von traditionellen Strukturen geprägt. Insbesondere das klassische Projektmanagement geriet bei den geänderten Rahmenbedingungen an seine Grenzen: Die Anforderungen der Kunden wurden komplexer, der Wettbewerb reagierte schneller und Innovationen wurden häufiger. Aus diesem Grund begann 2006 ein kleines Team aus Entwicklern, erste agile Prozesse in das Unternehmen zu implementieren.

Diese Phase setzte sich bis in das Jahr 2011 fort und war bereits in diesem kleinen Rahmen sehr erfolgreich. Es konnten beispielsweise erste Scrum-Ansätze in bestehende Prozesse implementiert werden. Die neu geschaffenen Prozesse folgten dem Grundsatz der Selbstorganisation: Ein Scrum Master überwacht zwar die Prozesse – wie die einzelnen Aufgaben umgesetzt werden, überlässt er aber dem Team. Als zentrales

Werkzeug dieser Selbstorganisation wurde ein CompanyBoard installiert, um die gesamten Prozesse für alle Mitarbeiter maximal transparent und zugänglich zu machen. Außerdem wurden in regelmäßigen Abständen Mitarbeiterversammlungen durchgeführt. Diese tragen bis heute maßgeblich dazu bei, dass die Kommunikation im gesamten Unternehmen transparenter ist.

Nach dieser erfolgreichen Phase musste im nächsten Schritt das gesamte Management für diese neue Unternehmensausrichtung begeistert werden. Die Geschäftsführung selbst sollte den Wandel zur neuen Unternehmenskultur vorleben. Spätestens seit 2014 treiben deshalb auch alle Vorstände bei STRATO die agilen Prozesse voran und schaffen das Fundament für größere agile Projekte. Vorbereitend wurden Schulungen mit dem Vorstand und allen Mitarbeitern durchgeführt, um die notwendige Kompetenz für agile Methoden zu vermitteln. Außerdem wurden erste crossfunktionale Teams gebildet und „agil“ zu einem wichtigen Bestandteil der Aufbauorganisation des Unternehmens gemacht.

Eine der wichtigsten Erkenntnisse aus diesem Wandel: Die Implementierung von agilen Prozessen erfordert Durchhaltevermögen. Nicht alle Akteure in einem Unternehmen sind sofort für ein solches Projekt zu begeistern. Kritische Stimmen gilt es durch das Aufzeigen von Resultaten langfristig zu überzeugen. Ein wichtiger Faktor für erfolgreiches agiles Vorgehen ist, dass das gesamte Unternehmen geschlossen hinter diesem Mindset stehen muss, damit keine Interessenskonflikte entstehen können.



Spätestens seit 2016 sind agile Prozesse der zentrale Bestandteil, mit dem heute alle Projekte bei STRATO abgewickelt werden. Um das zu unterstreichen, wurde die neue, eigenständige Abteilung „Agile Office“ mit den Scrum Mastern geschaffen. Ein Prinzip der agilen Organisation: Sie bricht mit der Denkweise, dass die Leistung einzelner Mitarbeiter den Geschäftserfolg ausmacht. Deshalb wurden die individuellen Prämien- und Leistungsbeurteilungen für alle Mitarbeiter entkoppelt – mit dem Ziel einer offenen, gleichberechtigten und transparenten Kultur, in der die neu geschaffenen crossfunktionalen Teams den Erfolg des Unternehmens ausmachen.

Heute arbeiten bei STRATO fast alle Abteilungen mit agilen Methoden – von Human Resources über Marketing bis hin zur Finanzbuchhaltung. Insgesamt hat STRATO festgestellt: Der Änderungsprozess hin zur agilen Organisation ist ein andauernder Sinneswandel, der nicht auf Befehl stattfindet, sondern sich stetig weiterentwickeln muss. Deshalb dauert dieser Wandel auch weiterhin an. [26]

5.2 Aus dem Handwerk: Die Herbert Herford GmbH

Auch im Handwerk spielt Projektmanagement eine Rolle, wie das folgende Unternehmensbeispiel aufzeigt. Die Herbert Herford GmbH ist ein überregional aufgestellter Hamburger Handwerksbetrieb, tätig in der Elektrotechnik und nutzt Projektmanagement als betrieblichen Prozess für Kunden- und Montageaufträge.

Die Leistungen des Betriebs umfassen ein breites Spektrum von der Planung und Realisierung von Projekten der Elektrotechnik, Beleuchtung, Datennetze, Sicherheitstechnik bis hin zu Multimedia und Kommunikation. Mit 17 eigenen Mitarbeitern und Auszubildenden und etwa 16 Mitarbeitern, die regelmäßig über Leihfirmen für den Betrieb tätig sind, hat der Betrieb mehr als 30 Mitarbeiter im Büro und auf der Montage. Im Jahr 2000 übernahm Sven Boevelka als Geschäftsführer den im Jahre 1931 gegründeten Betrieb mit drei Mitarbeitern. Seitdem wächst der Betrieb kontinuierlich. Somit sind auch die Strukturen und Prozesse gewachsen. Im Betrieb werden nach wie vor handwerkliche Leistungen erbracht, allerdings sind diese komplexer geworden. Wo der Entscheidungsprozess in der Vergangenheit beim Auftraggeber noch per Handschlag besiegelt wurde, hat sich dies heute zu einem langwierigeren Prozess entwickelt. Überwiegend sind Architekten und Elektroplaner eingebunden, die zwischen dem Auftraggeber und dem Handwerk stehen. Auch die Erfindung der E-Mail ist für den Betrieb ein „Quantensprung“ in Bezug auf In-



formationsschnelligkeit und -dichte gewesen. Heute liegen recht viele Informationen wie Datenblätter oder Zeichnungen in digitaler Form vor. Diese Verdichtung der Informationen verlangt von einem Betrieb ein gutes Informationsmanagement und vor allem Filterung der wichtigen Informationen. Auch auf der Baustelle gab es Änderungen im Zuge der neuen digitalen Technologien: Hatte der Monteur vor zehn Jahren noch acht Stunden Zeit für die reine Montage, sind es heute 7.5 Stunden. Die restlichen 0.5 Stunden dienen der Dokumentation von Arbeitszeiten und dem Aufmessen der abrechnungstechnisch relevanten Arbeiten. Einige Prozesse sind durch die Digitalisierung effizienter geworden: Rechnungslegung, Nachkalkulationen, Rechnungseingang per ZUGFeRD und digitale Zeiterfassung.

Das Projektmanagement findet im Betrieb Herbert Herford GmbH seinen Platz in allen Kunden- und Montageaufträgen. Der Geschäftsführer erklärt jeden Auftrag für ein Projekt: von der Angebotserstellung über Auftragserteilung, der Planung von Material- und Personal, der Abstimmung zwischen den Gewerken, die in einem Objekt tätig sind (sowohl in der Vor- als auch Nacharbeit), der Rechnungserstellung und Nachkalkulation bis zur Dokumentation.

Der Prozess ist hierbei immer deckungsgleich, aber der jeweilige Informationsfluss, beteiligte Akteure und die Ausgestaltung sind jeweils individuell. Somit ist der Prozess

in den Projekten kein Fließbandprodukt: „Jedes Projekt ist ein Prototyp“. Kernfrage des Bauleiters und Elektrotechnikers ist: „Was muss wann wo sein?“. Vor jedem Auftrag wird der Ablauf abgestimmt: Taktung der Baustelle, Reihenfolge der Gewerke, Ausführung der eigenen Leistungen nach Dauer und Reihenfolge. Hierzu wurden die Mitarbeiter von Elektro Herbert Herford GmbH hinsichtlich der Kompetenzen eines Bauleiters geschult und entwickelt: Je nach Auftrag beginnt man an der einen oder anderen Stelle, die Gewerke kommen unterschiedlich zum Einsatz. Die Planung und Taktung der Baustelle weichen oftmals von den tatsächlichen Abläufen ab. Der Betrieb und speziell die Mitarbeiter in der Montage müssen dennoch alle Schritte im Auge behalten. Hierfür wird regelmäßig Rücksprache mit der Planung und auch den eingesetzten Gewerken gehalten.

Diese Nachsteuerung und Aktualisierung sowie die Rückmeldung zum aktuellen Status quo und der Änderungen in der Planung sind ein wichtiger Bestandteil des flexiblen Projektmanagements im Betrieb. Diese Agilität bietet für den Betrieb viel Entwicklungspotenzial in Form von Kosteneinsparungen, durch Zeiteinsparungen. Je größer eine Baustelle und der angebundene Auftrag sind, desto mehr Optimierungsbedarf besteht zwischen der Planung und den realen Bauabläufen.

Unterstützt wird der Betrieb durch eine Planungssoftware, die tagesaktuell Abgleiche darstellt. Sämtliche Daten mit Terminen, Fortschritten und weiteren Aktivitäten sind für alle Mitarbeiter transparent einsehbar. Hierfür nutzt der Betrieb das Tool DDS, eine Softwarelösung speziell für Elektrotechniker und Gebäudeplaner. Die gesamte technische Gebäudeplanung und -ausstattung wird über dieses Tool gesteuert. Besonders interessant sei das Planungstool für die Dokumentation und 3D-Ansichten. Checklisten vereinfachen viele Prozesse, die im Betrieb immer identisch laufen. Formulare sind bei der Software im Betriebsdesign angepasst worden. Weiterhin nutzt der Betrieb eine Handwerkersoftware, welche modular aufgebaut ist. Diese sogenannte ERP Software (Enterprise Resource Planning/Geschäftsressourcenplanung) bietet dem Unternehmen eine Komplettlösung für die diversen Unternehmensbereiche wie Beschaffung, Produktion, Vertrieb, Anlagenwirtschaft, Personalwesen, Finanz- und Rechnungswesen. Seit 2014 nutzt der Betrieb dieses System. Hierüber sind auch Leistungskataloge mit knapp 900.000 Artikeln eingebunden.

Für die erfolgreiche Implementierung eines agilen Projektmanagements war es auch bei der Herbert Herford GmbH unabdingbar, die Mitarbeiter an allen Stellen einzubinden sowie neue Technologien und Softwares auf den Betrieb einzustellen und nicht andersherum.

SECHS

WERKZEUGKATALOG

Nachfolgend wird ein Auszug unterschiedlicher webbasierter Tools vorgestellt, welche zur Bearbeitung der Projektphasen unterstützend eingesetzt werden können. Diese sollen dem Leser einen Einblick in potentiell zu nutzende, unterstützende Werkzeuge geben und stellt keine Wertung seitens der Autoren dar.

Tool	Fokus auf...	Fokus/Schwerpunkte
Microsoft Project	klassisch	Projektplanung (inklusive einer Cloud-Option)
Basecamp	klassisch	Aufgaben- und Terminverwaltung, File-Sharing, Kommunikation
Agantty	klassisch	Basierend auf Gantt Chart, Aufgabenverwaltung
Wrike	klassisch/agil	Aufgaben- und Terminverwaltung, File-Sharing, Kommunikation, Gantt-Charts, Reporting
Copper Project	klassisch/agil	Siehe Wrike (sehr gute Darstellung von Gantt-Diagrammen)
Redbooth	klassisch/agil	Kommunikation, Projektplanung, Dateiverwaltung, sehr gute Integration von beispielsweise Google Drive, Dropbox
Planio	klassisch/agil	Projekt- und Aufgabenverwaltung, Datei- und Wissensmanagement
Podio	klassisch/agil	Erstellung eigener PM-Software/Apps nach dem Baukastenprinzip
TargetProcess	agil	Support bei Anwendung von Scrum und Kanban
Pivotal Tracker	agil	Kollaborations-Funktionen, Online-Dashboard, Social Media Funktionen
Planbox	agil	All-in-One-Lösung nach dem Scrum Prinzip
Trello	agil	Projektsteuerung nach dem Kanban Prinzip
Meistertask	agil	Projektsteuerung nach dem Kanban Prinzip
Zenkit	agil	Projektsteuerung nach dem Kanban Prinzip

Tabelle 3: Werkzeugkatalog

SIEBEN

KURZ & KOMPAKT

Einige der zentralen Erkenntnisse zu modernem Projektmanagement:

- » Bei **modernem Projektmanagement** geht es nicht nur um neue Methoden (agil/klassisch), sondern viel mehr um den Aufbau und die **Zusammenstellung eines individuellen Ansatzes sowohl mit klassischen und agilen** als auch weitergehenden Ansätzen (z. B. Lean-Management, Design Thinking).
- » Agile Methoden (Scrum, Kanban) entfalten in zunehmend digitalisierten und schnelllebigen Umgebungen eine erhöhte Relevanz.
- » Der **Kunde** spielt bei der Produktentwicklung eine **zentrale Rolle** und rückt weiter in den Fokus der Organisation.
- » Die **Umstellung** von klassischem zu agilem Vorgehen ist ein langer und **nachhaltig bedeutsamer Prozess**.
- » **Leuchtturmprojekte** können helfen, die **Vorteile** agilen Arbeitens **fassbar zu machen**.
- » Dieser Leitfaden soll zeigen, dass Themen wie Digitalisierung oder Industrie 4.0 anhand des Beispiels „Projektmanagement“ auch in KMU mit ein wenig Einsatz erfolgreich umgesetzt werden können und diese Zukunftsthemen nicht nur den großen Unternehmen der Industrie und Wirtschaft vorbehalten sind.

ACHT

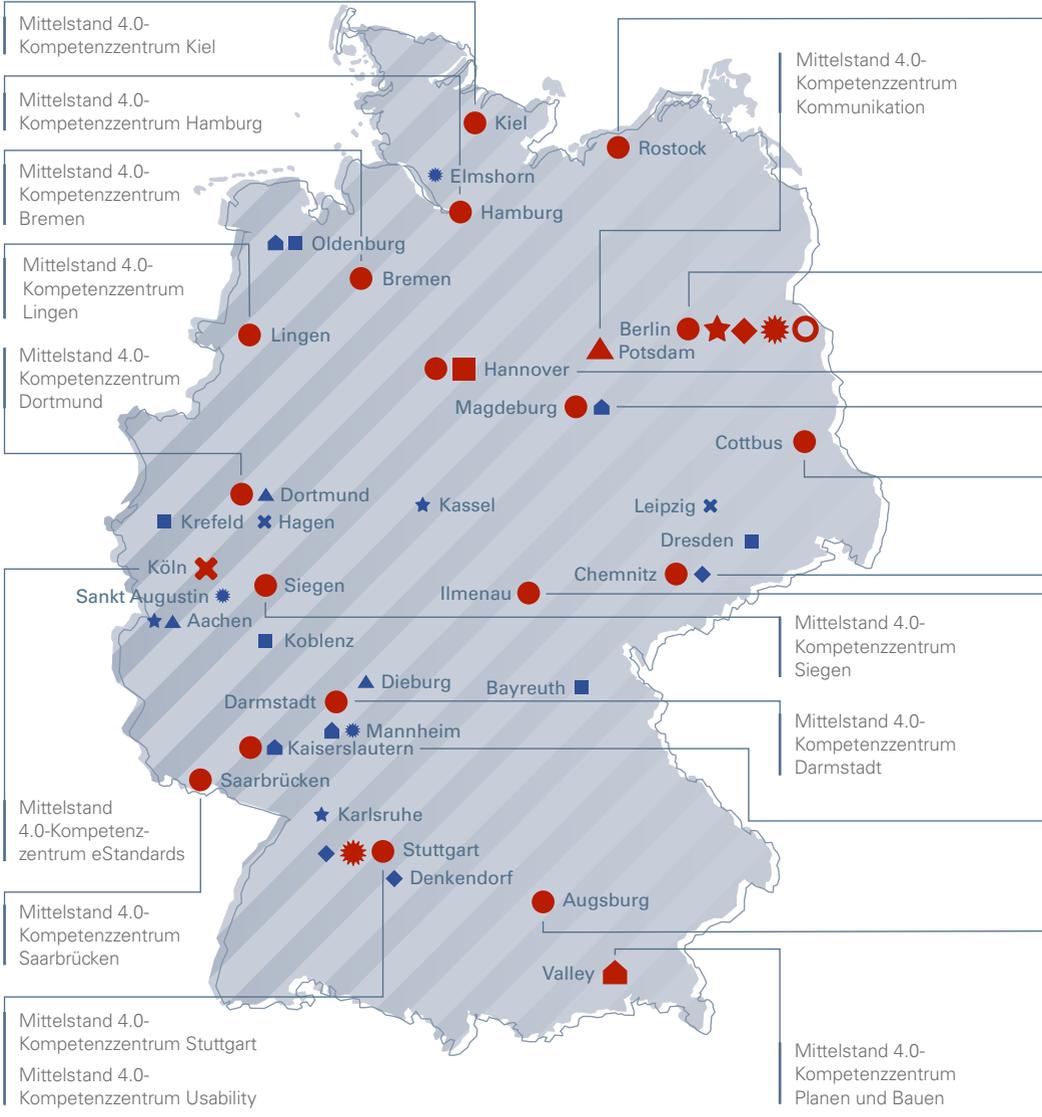
LITERATUR

- [1] LeanKit Inc., Maximize Your Time, Improve Efficiency with the Kanban System. [Online] Verfügbar unter: <https://leankit.com/learn/kanban/kanban-system/>. Zugriff am: Dez. 05 2018.
- [2] M. Winter und W. Kersten, „Situationsadäquate Gestaltung des Projektmanagements in mittelständischen Unternehmen“ in Management kleiner und mittlerer Unternehmen, P. Letmathe, J. Eigler, F. Welter, D. Kathan und T. Heupel, Hg., Wiesbaden: Gabler, 2008, S. 225–240.
- [3] G. Angermeier, Traditionelles Projektmanagement. [Online] Verfügbar unter: <https://www.projektmagazin.de/glossarterm/traditionelles-projektmanagement>. Zugriff am: Dez. 05 2018.
- [4] Gerberich Consulting AG, Industrie 4.0 & Projektmanagement 4.0. [Online] Verfügbar unter: http://www.pm-forum-augsburg.de/images/Dokumente/Methodentag_2017/Vortragsfolien_Gerberich.pdf. Zugriff am: Dez. 05 2018.
- [5] G. Angermeier, Agiles Projektmanagement. [Online] Verfügbar unter: <https://www.projektmagazin.de/glossarterm/agiles-projektmanagement>. Zugriff am: Dez. 05 2018.
- [6] H. Thun, Unternehmenskultur: Projektmanagement-Methode muss zur Firma passen. [Online] Verfügbar unter: https://www.computerwoche.de/i/detail/artikel/3064183/1/2501394/EL_mediaN1015D/. Zugriff am: Dez. 05 2018.
- [7] Tiba Managementberatung GmbH, Projektmanagement 4.0: Wie verändert sich die Welt des Projektmanagements.
- [8] D.-F. Müller, Digitalisierung und Industrie 4.0: Die Auswirkungen auf das Projektmanagement. [Online] Verfügbar unter: <http://www.tiba.de/sendf.php?i=002867-0.html>. Zugriff am: Dez. 05 2018.
- [9] Gabler Wirtschaftslexikon, Definition: Projekt. [Online] Verfügbar unter: <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/13507/projekt-v7.html>.
- [10] T. Sowa, Digitale Transformation und Industrie 4.0 verändert das Projektmanagement. [Online] Verfügbar unter: https://www.gpm-ipma.de/fileadmin/user_upload/GPM/Ueber_Uns/PM_GPM_2016-07-08_VDI_Sowa_DT_I40.pdf. Zugriff am: Dez. 05 2018.
- [11] T. Bauernhansl, M. Hompel und B. Vogel-Heuser, Hg., Industrie 4.0 in Produktion, Automatisierung und Logistik: Anwendung, Technologien, Migration. Wiesbaden: Springer Vieweg, 2014.

- [12] S. Hagen, 10 Prinzipien für erfolgreiches Projektmanagement. [Online] Verfügbar unter: http://pm-blog.com/wp-content/uploads/2007/10/10_prinzipien_projektmanagement_pm-blog.pdf.
- [13] J. Fermin, Modern Project Management: What You Need To Know & How To Make It Work. [Online] Verfügbar unter: <https://blog.clubhouse.io/modern-project-management-what-you-need-to-know-how-to-make-it-work-b41a259eb153>. Zugriff am: Dez. 05 2018.
- [14] S. Stein, Vorgehensmodell Wasserfallmodell und V-Modell. [Online] Verfügbar unter: <https://emergenz.hpfc.de/html/node42.html>. Zugriff am: Dez. 05 2018.
- [15] M. Beedle et al., Manifest für Agile Softwareentwicklung. [Online] Verfügbar unter: <http://agilemanifesto.org/iso/de/manifesto.html>. Zugriff am: Dez. 05 2018.
- [16] K. D. Tumascheit, Alles agil - oder was? [Online] Verfügbar unter: https://www.projektmagazin.de/meilenstein/projektmanagement-blog/alles-agil-oder-was_1120082. Zugriff am: Dez. 05 2018.
- [17] Bundesministerium des Innern, Hg., Praxisleitfaden – Projektmanagement für die öffentliche Verwaltung, 2012.
- [18] E. Tiemeyer, Handbuch IT-Projektmanagement: Vorgehensmodelle, Managementinstrumente, Good Practices, 1. Aufl. s.l.: Carl Hanser Fachbuchverlag, 2010.
- [19] C. Bär, Anwendungsbezogenes Projektmanagement: Praxis und Theorie für Projektleiter. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2017.
- [20] A. Harder, „Agil ist anders. Gastbeitrag: Scrum Master Annette Harder über Proektmanagement mit Scrum“, Horizont (1).
- [21] L. Tran, The Scrum Methodology. [Online] Verfügbar unter: <https://www.inloox.com/company/blog/articles/the-scrum-methodology/>. Zugriff am: Dez. 05 2018.
- [22] T. Epping, Kanban für die Softwareentwicklung. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2011.
- [23] LeanKit Inc., What is a Kanban Board? [Online] Verfügbar unter: <https://leankit.com/learn/kanban/kanban-board/>. Zugriff am: Dez. 05 2018.
- [24] K. Jungwirth, Unverzichtbar: Die Projekt-Umfeld-Analyse. [Online] Verfügbar unter: <https://www.inloox.de/unternehmen/blog/artikel/unverzichtbar-die-projekt-umfeld-analyse/>. Zugriff am: Dez. 05 2018.
- [25] H. Brüggemann und P. Bremer, Grundlagen Qualitätsmanagement. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, 2015.
- [26] C. Böing, Die agile Organisation: Inhalt, Wege und Hürden aus Sicht eines CEO – der Fall STRATO AG. [Online] Verfügbar unter: <https://de.slideshare.net/MarcusEvansSummits/die-agile-organisation-inhalt-wege-und-hrden-aus-sicht-eines-ceo-der-fall-strato-ag>. Zugriff am: Dez. 05 2018.

NEUN

ÜBER MITTELSTAND-DIGITAL



- Mittelstand 4.0-
Kompetenzzentrum Rostock

- Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Berlin
- Mittelstand 4.0-
Kompetenzzentrum Textil-ernetzt
- Mittelstand 4.0-
Kompetenzzentrum IT-Wirtschaft
- Mittelstand 4.0-
Kompetenzzentrum Handel

- Kompetenzzentrum Digitales Handwerk
- Mittelstand 4.0-
Kompetenzzentrum Hannover

- Mittelstand 4.0-
Kompetenzzentrum Magdeburg

- Mittelstand 4.0-
Kompetenzzentrum Cottbus

- Mittelstand 4.0-
Kompetenzzentrum Chemnitz

- Mittelstand 4.0-
Kompetenzzentrum Ilmenau

- Mittelstand 4.0-
Kompetenzzentrum
Kaiserslautern

- Mittelstand 4.0-
Kompetenzzentrum Augsburg

- Kompetenzzentren der Förderinitiative „Mittelstand 4.0 – Digitale Produktions- und Arbeitsprozesse“
- Kompetenzzentrum Digitales Handwerk
- ☀ Kompetenzzentrum Usability
- ★ Kompetenzzentrum IT-Wirtschaft
- ◆ Kompetenzzentrum Textil vernetzt
- ✕ Kompetenzzentrum eStandards
- 🏠 Kompetenzzentrum Planen und Bauen
- ▲ Kompetenzzentrum Kommunikation
- Kompetenzzentrum Handel

- Regionale Schaufenster Digitales Handwerk
- ☀ Regionale Anlaufstelle Usability
- ★ Regionale Stützpunkte IT-Wirtschaft
- ◆ Regionale Schaufenster Textil vernetzt
- ✕ Offene Werkstätten eStandards
- 🏠 Regionale Anlaufstelle Planen und Bauen
- ▲ Regionale Schaufenster Kommunikation

Das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Hamburg ist eines von aktuell 26 Mittelstand 4.0-Kompetenzzentren bundesweit. Diese sind Teil der Förderinitiative „Mittelstand 4.0 – Digitale Produktions- und Arbeitsprozesse“ die im Rahmen des Förderschwerpunkts „Mittelstand-Digital – Strategien zur digitalen Transformation der Unternehmensprozesse“ vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) gefördert wird.

Das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Hamburg richtet sich insbesondere an Unternehmen kleinerer und mittlerer Größe in der Metropolregion Hamburg und unterstützt diese auf ihrem Weg zur Digitalisierung von Prozessen und Produkten. Ein besonderer Fokus liegt dabei auf dem Bereich Logistik.

Weitere Informationen finden Sie unter:
<https://www.kompetenzzentrum-hamburg.digital/>

Stand: Januar 2019

ZEHN

MITTELSTAND 4.0-KOMPETENZZENTRUM

Für kleine und mittlere Unternehmen bei Fragen und Herausforderungen der digitalen Transformation.

KONTAKT:

Mittelstand 4.0-
Kompetenzzentrum Hamburg
Rudolf Neumüller (Leiter)
c/o HKS Handelskammer Hamburg
Service GmbH

Adolphsplatz 1
20457 Hamburg
Tel.: +49 40 36138-263
kompetenzzentrum@hk24.de

PROJEKTPARTNER:

Konsortialführer des Mittelstand 4.0-
Kompetenzzentrums Hamburg
und zentraler Ansprechpartner für
Unternehmen ist die HKS Handelskammer
Hamburg Service GmbH.

WEITERES INFOMATERIAL
FINDEN SIE HIER:

Online finden Sie unseren aktuellen
Flyer und weitere
Informationen.

QR-Code mit dem
Smartphone abschnappen



Weitere Projektpartner im Mittelstand 4.0-
Kompetenzzentrum Hamburg sind:

- Technische Universität Hamburg
- Helmut-Schmidt-Universität
- Hochschule für Angewandte
Wissenschaften
- Handwerkskammer Hamburg



www.kompetenzzentrum-hamburg.digital
www.facebook.com/digitalvoraushamburg



ELF

IMPRESSUM

HERAUSGEBER:

Prof. Dr. Dr. h. c. Wolfgang Kersten
Technische Universität Hamburg
Für das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Hamburg

AUTOREN:

Sebastian Lodemann, Jens Winterberg, Florian Dörries, Henning Schöpfer
Technische Universität Hamburg
Für das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Hamburg

GESTALTUNG:

LOCKVOGEL – Werbenest Hamburg
www.lockvogel-hamburg.de

DRUCK:

Beisner Druck GmbH & Co. KG

BILDNACHWEIS:

REDPIXEL/stock.adobe.com (1), Jirapong/stock.adobe.com (4/5),
Vasyl/stock.adobe.com (9), Rawpixel.com/stock.adobe.com (26),
Halfpoint/stock.adobe.com (28)

AUFLAGE:

2. Auflage, 7/2019

Was ist Mittelstand-Digital?

Mittelstand-Digital informiert kleine und mittlere Unternehmen über die Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung. Regionale Kompetenzzentren helfen vor Ort dem kleinen Einzelhändler genauso wie dem größeren Produktionsbetrieb mit Expertenwissen, Demonstrationszentren, Netzwerken zum Erfahrungsaustausch und praktischen Beispielen. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie ermöglicht die kostenlose Nutzung aller Angebote von Mittelstand-Digital. Weitere Informationen finden Sie unter www.mittelstand-digital.de

www.kompetenzzentrum-hamburg.digital



MITTELSTAND 4.0-KOMPETENZZENTRUM HAMBURG

Adolphsplatz 1, 20457 Hamburg

Tel.: +49 40 36138-263, kompetenzzentrum@hk24.de