|  |
| --- |
| IUBH |
| Hybrides Projektmanagement in der digitalen Transformation |
| DLMADTHPDT01 |

# Übergeordnete Lernziele

Der Kurs **Hybrides Projektmanagement in der digitalen Transformation** vermittelt Ihnen zunächst einen Überblick über die Aufgaben und Herausforderungen des Projektmanagements von digitalen Veränderungsprojekten. Diese Projekte sorgen dafür, dass die strategischen Ziele bezüglich der digitalen Transformation in Unternehmen und Organisationen umgesetzt werden. Dazu werden durch diese Projekte digitale Technologien eingeführt, Prozesse digitalisiert, Lieferanten und Kunden angebunden und Produkte und Services so weiterentwickelt, das neue, innovative Geschäftsmodelle entstehen.

Im Projektmanagement gibt es verschiedene Projektmanagementphilosophien. Traditionelle und agile Ansätze wurden dabei häufig als Gegensätze verstanden. Hybride Ansätze im Projektmanagement haben das Ziel, das Beste aus traditionellen und agilen Ansätzen zu integrieren. Daher werden in diesem Kurs Normen und Standards im Projektmanagement vermittelt und ein Grundstock bezüglich des traditionellen und agilen Projektmanagements gelegt. Darauf aufbauend werden Kombinationsmöglichkeiten aufgezeigt und Implikationen auf Organisationsstrukturen, Projektteams, Führungsstile und verwendete Hilfsmittel aufgezeigt. Zum Abschluss wird die Anwendung dieses Wissen anhand von Praxisbeispielen aus verschiedenen Branchen und mit unterschiedlichen thematischen Schwerpunkten aufgezeigt.

# Lektion 1 – Projektmanagement und Digitalisierung

Lernziele

Nach der Bearbeitung dieser Lektion werden Sie in der Lage sein, …

… die Veränderung des Verständnisses von Projektmanagement durch die digitale Transformation einzuordnen.

… die Definition und Klassifikation von Projekten erläutern und anwenden zu können.

… die Abgrenzung von Projektportfoliomanagement, Multiprojektmanagement und Programmmanagement zu kennen.

… „Philosophien“ bzw. grundsätzliche Ansätze im Projektmanagement zu kennen.

… bewährte und neue Formen des Projektmanagements, die in digitalen Veränderungsprojekten zum Einsatz kommen, zu kennen.

# Projektmanagement und Digitalisierung

### Einführung

Um von den Chancen und Möglichkeiten der digitalen Transformation zu profitieren, definieren viele Unternehmen und Organisationen ihre Digitalisierungsstrategie und setzen Digitalisierungsprogramme auf oder gründen eigene Digitaleinheiten, die wie Start-Ups arbeiten sollen. Ausgestaltet und umgesetzt werden diese im Rahmen von Projekten. Die Projektorganisation erlaubt es, neue digitale Lösungen effizient abteilungs- und bereichsübergreifend, ja sogar unternehmensübergreifend zu erarbeiten. Projekte sind damit die Arbeitsform der Zukunft: Digitalisierte Organisationen arbeiten projekt- und teamorientiert, mit Projekten, die sich auf die Produkte, Kunden und Services fokussieren (Reinhardt 2020, S. 133). Sie unterscheiden sich damit klar von traditionellen Organisationen mit ihrer Arbeitsstruktur basierend auf Funktionen und Abteilungen.

Projektteams nehmen damit eine zentrale Rolle bei der Umsetzung der digitalen Transformation ein. Sie müssen mit den besonderen Herausforderungen, die solche Transformationsprojekte mit sich bringen, umgehen und die Projektziele im Sinne der Digitalisierungsstrategie realisieren (Feldmüller/Rieke 2019, S. 9). Diese Lektion befasst sich mit diesen Herausforderungen und vermittelt grundlegende Begrifflichkeiten im Projektmanagement.

## Wandel des Projektmanagementverständnisses durch die digitale Transformation

Die digitale Transformation verändert grundlegend unsere Wirtschaft und Gesellschaft. Nach Krcmar/Oswald (2018, S. 5) sind digitale Transformationsprozesse unausweichlich, unumkehrbar, von immenser Schnelligkeit und mit einer hohen Unsicherheit in der Ausführung behaftet. Diese moderne Welt wird häufig mit dem Begriff **VUCA** beschrieben, d. h. als volatil, ungewiss, komplex und mehrdeutig (vgl. Bendel 2019). Organisationen stehen vor der Herausforderung, diese Transformationsprozesse aktiv zu gestalten. Es gilt, die Potenziale neuer, innovativer Technologien für sich und ihre Kunden nutzbar zu machen. Die Auswirkungen auf Prozesse, Produkte und Services sowie Erlösmodelle sind dabei grundlegend und vielschichtig (Schallmo/Reinhart/Kuntz 2018, S. 53; Kirchner/Lemke/Brenner 2018, S. 28f.).

**VUCA**

Das Akronym VUCA steht für V (Volatilität), U (Unsicherheit), C (Komplexität, engl. complexity), A (Ambiguität/Mehrdeutigkeit).

Als strategische Unternehmensaufgabe muss die digitale Transformation von der Unternehmensführung vorangetrieben werden (Kreutzer/Neugebauer/Pattloch 2017, S. 43f.). Hess/Barthel (2017, S. 314) beschreiben dies als die Managementebene der digitalen Transformation. Eine **Digitalisierungsstrategie**, abgestimmt auf die Unternehmensstrategie und die Unternehmenskultur, zeigt den individuellen Fahrplan. Sie beschreibt, wie im Unternehmen mit den Potenzialen und Herausforderungen der digitalen Transformation umgegangen wird und setzt klare Ziele (Ross/Sebastian Ina M./Beath 2018, S. 3; Hess/Barthel 2017, S. 317). Dabei konzentriert sie sich auf die Transformation der Produkte, Prozesse und Geschäftsmodelle, die aufgrund neuer digitaler Technologien möglich und notwendig sind (Matt/Hess/Benlian 2015, S. 339f.; Fleischmann et al. 2018, S. 10).

**Digitalisierungsstrategie**

Eine Digitalisierungsstrategie legt die Richtung und die Leitplanken für die digitale Transformation des Unternehmens fest.

### Digitale Veränderungsprojekte

Nun gilt es, den notwendigen Wandel des Unternehmens zu gestalten. Mittels strategischer Programme und Digitalisierungsvorhaben wird die Digitalisierungsstrategie in die Umsetzung gebracht. Die Verantwortung für die Umsetzung der digitalen Transformation, d. h. für die tatsächliche Veränderung der Produkte, Prozesse und der Geschäftsmodelle, liegt damit bei den Veränderungsprojekten (Hess 2019, S. 6f.; Berger 2018, S. 256–259).

Was unter einem Digitalisierungsprojekt bzw. einem digitalen Veränderungsprojekt verstanden wird, hängt stark von dem zugrundliegenden Verständnis von „Digitalisierung“ und „digitaler Transformation“ ab (vgl. Homann-Vorderbrück/Sauer/Schröder 2018, S. 64). Die folgende Definition greift die bisher betrachteten Aspekte auf und versteht darunter Projekte „zum erstmaligen oder verbesserten Einsatz digitaler Technologien in den Prozessen, Produkten und Dienstleistungen eines Unternehmens, in der Interaktion mit dem Unternehmensumfeld sowie dem Aufbau entsprechender Kompetenzen im Unternehmen“ (Zimmermann 2017, S. 3).

**IoT**

Das Internet of Things, abgekürzt IoT, erweitert das klassische Internet indem physische Objekte mit der virtuellen Welt verknüpft werden. Es wird z. B. im Produktionsumfeld eingesetzt.

Digitale Veränderungsprojekte sind vielfältig (Hess 2019, S. 6f.). Die einen haben die Aufgabe, schnell und flexibel neue, digitale (oder digital erweiterte) Produkte und Services zu entwickeln, andere entwickeln neue, disruptive Geschäftsmodelle und setzen alternative Erlösmodelle um (Schallmo/Reinhart/Kuntz 2018, S. 61f.). Wiederum andere Projekte haben das Ziel, Geschäftsprozesse über die gesamte Wertschöpfungskette des Unternehmens zu digitalisieren (Fleischmann et al. 2018, S. 10f.). Nicht zu vergessen sind auch Projekte, die die Grundlagen für digitale Services schaffen, indem sie z. B. eine Infrastruktur für **IoT** (Internet of Things) aufbauen oder die benötigten Daten aufbereiten und vernetzen (Schneider/Wisselink/Czarnecki 2018). Digitale Veränderungsprojekte sind mehr als klassische IT- oder Organisationsentwicklungsprojekte (Hess 2019, S. 93–95).

### Herausforderungen für das Projektmanagement

Daraus ergibt sich eine Reihe von Herausforderungen bei der Planung von Projekten für die digitale Transformation, die neue Vorgehensweisen und z. T. auch andere Kompetenzen seitens Projektleiter und Projektmitarbeitern erfordern (Wysocki 2019, S. 20–23). Dies sind nach der Untersuchung von Homann-Vorderbrück/Sauer/Schröder (2018, S. 67f.) insbesondere die folgenden Aspekte:

* **Change:** Digitale Veränderungsprojekte erfordern Veränderungen in Prozessen und der Unternehmenskultur. Dies kann zu Ängsten bei Mitarbeitern führen.
* **Fehlendes Know-how:** Die Aufgabenstellungen von digitalen Veränderungsprojekten weisen meist einen hohen Neuheitsgrad auf und erfordern dementsprechendes Fach- und IT-Wissen.
* **Integration:** Digitale Veränderungsprojekte betreffen das gesamte Unternehmen. Viele Stakeholder aus unterschiedlichen Disziplinen sind einzubeziehen.
* **Dynamik:** Rahmenbedingungen der Projekte und eingesetzte digitale Technologien verändern sich in hoher Geschwindigkeit.
* **Datensicherheit:** Bei der Entwicklung und Einführung von digitalen Lösungen muss der Aspekt der Datensicherheit, insbesondere auch entsprechend den jeweils geltenden Gesetzen, berücksichtigt werden.

Im Folgenden werden zu den Aspekten der Dynamik, Neuigkeit und Interdisziplinarität in digitalen Veränderungsprojekten die Herausforderungen vertieft. Im weiteren Verlauf dieser Lektion wird konkretisiert, wie diese Herausforderungen durch neue Formen des Projektmanagements adressiert werden. Diese berücksichtigen insbesondere auch den Aspekt, dass sich die Art der Zusammenarbeit und der Kommunikation ändern.

#### Dynamik

Digitale Veränderungsprojekte weisen häufig eine hohe Dynamik auf, d. h. Technologien und Projektrahmenbedingungen wie z. B. Kundenanforderungen zeichnen sich durch eine hohe Veränderungsgeschwindigkeit aus (Homann-Vorderbrück/Sauer/Schröder 2018, S. 68). Gerade bei lang laufendenden Projekten ist die Gefahr groß, dass das Endergebnis nicht mehr zu den Erwartungen des Kunden passt. Digitale Veränderungsprojekte müssen daher beachten, dass sich Kundenanforderungen und Rahmenbedingungen über den Projektverlauf kurzfristig ändern können. Dafür braucht es Vorgehensmodelle, die konstruktiv mit diesen Veränderungen umgehen – die Veränderungen sogar willkommen heißen (Wysocki 2019, S. 21). Gleichzeitig besteht ein hoher Zeitdruck, neue Produkte und Services schneller als die Konkurrenz auf den Markt zu bringen. Dementsprechend muss das Projektmanagement auf alle Aufgaben verzichten, die keinen Mehrwert für das Projektergebnis schaffen (Wysocki 2019, S. 20).

Offenheit für neue Ideen, Eigenverantwortlichkeit, Flexibilität und Agilität sind wichtige Eigenschaften. Hinzu kommt, dass Kunden laufend neue Features erwarten – und das gilt sowohl für digitale als auch traditionelle Produkte. Tesla-Kunden sind es z. B. gewohnt, dass regelmäßig als Over-the-Air-Update Features dazukommen. Damit Projekte schnell und kontinuierlich neuen Kundennutzen schaffen können, haben moderne Ansätze zum Projektmanagement eine starke Kundenorientierung.

#### Neuigkeit

Digitale Veränderungsprojekte weisen aufgrund der disruptiven Technologien und Geschäftsmodelle oft einen hohen Grad an Neuigkeit auf. Der Status-Quo wird grundlegend infrage gestellt. Es gibt kein Vorbild, an dem man sich orientieren kann. Für Projekte bedeutet das, dass die Anforderungen nicht vorab konkretisiert werden können. Startpunkt ist daher eine Produktvision, die schrittweise konkretisiert wird. Außerdem stehen Organisationen häufig vor der Herausforderung, dass sie nur wenig Erfahrung mit den einzusetzenden Technologien besitzen, die sich zudem rasant weiterentwickeln (Fuchs et al. 2019, S. 198, Homann-Vorderbrück/Sauer/Schröder 2018, S. 68). Kenntnisse und Fähigkeiten müssen erst aufgebaut werden.

Mit einem experimentellen Herangehen begegnet man dieser Herausforderung. Neue Technologien, Methoden und Organisationsformen werden in verschiedenen Anwendungsszenarien anhand von Prototypen oder sog. PoC (Proof of Concept) verprobt. Man wählt dafür einen kleinen, aber repräsentativen Anwendungsbereich, aus dem man sich wertvolles Feedback erwartet. Zum Beispiel wird eine App erst mit Pilotkunden getestet, bevor sie auf weitere Zielgruppen ausgerollt wird.

#### Interdisziplinarität und viele verschiedene Beteiligte

Digitale Veränderungsprojekte betreffen häufig die gesamte Wertschöpfungskette des Unternehmens. Bereichs- oder sogar firmenübergreifende Projekte sind die Folge. Um fachliches und technisches Wissen im Projektteam zu haben, sind neben den Fachabteilungen auch die IT-Abteilung beteiligt und – falls vorhanden – eine Digitalisierungseinheit (Hess 2019, S. 92–94). Hinzu kommen externe Partner, die einzelne Teilaufgaben übernehmen. Das bedeutet, dass digitale Veränderungsprojekte viele unterschiedliche Personen und Interessensgruppen adäquat einbinden müssen (Homann-Vorderbrück/Sauer/Schröder 2018, S. 68). Besonderes Augenmerk muss dabei auch auf diejenigen gelegt werden, die der Veränderung kritisch gegenüberstehen, z. B. aus Angst vor Überforderung oder dem Verlust ihres Arbeitsplatzes (Falkenreck 2019, S. 14). Digitale Veränderungsprojekte stellen damit einen hohen Anspruch an die Kommunikation und die Kollaboration der Projektbeteiligten (Falkenreck 2019, S. 20). Bei der Zusammensetzung der Projektteams ist zudem zu beachten, dass sich die Projektmitglieder für Digitalisierungsthemen begeistern und neugierig auf neue Trends und Technologien sind, da sie im Unternehmen als Botschafter für die digitale Transformation fungieren (Hess 2019, S. 96).

### Fragen zur Selbstkontrolle

1. Wie unterscheiden sich digitale Veränderungsprojekte von reinen IT-Projekten oder Projekten zur Organisationsentwicklung?

*Digitale Veränderungsprojekte sind keine isolierten Projekte zur Lösung eines einzelnen, konkreten Problems, wie z. B. der Ablösung eines Altsystems in der IT. Sie führen zu Veränderungen auf kultureller, prozessualer und technischer Ebene. Um erfolgreich zu sein, müssen Personen aus verschiedensten Bereichen mit ihrem spezifischen Know-how eingebunden werden. Es reicht also nicht mehr aus, Projekte innerhalb eines Bereichs aufzusetzen.*

## 1.2 Terminologie: Projekt und Projektmanagement

Die DIN 69901-05 definiert ein Projekt als „ein Vorhaben, das im Wesentlichen durch die Einmaligkeit der Bedingungen in ihrer Gesamtheit gekennzeichnet ist, z. B. Zielvorgabe, zeitliche, finanzielle, personelle und andere Begrenzungen, Abgrenzung gegenüber anderen Vorhaben und projektspezifische Organisation“ (DIN e. V. 2009b). Auch der PMBOK Guide stellt den Aspekt der Einmaligkeit in den Vordergrund: Ein Projekt ist ein „zeitlich definiertes und begrenztes Vorhaben mit dem Ziel, ein einmaliges Produkt, eine Dienstleistung oder ein Ergebnis zu schaffen.“ (PMI 2021, Teil 2, S. 246). Dies unterscheidet Projekte von Routineaufgaben und wiederholt durchgeführten Prozessen.

### Charakteristika von Projekten

Projekte weisen eine Reihe gemeinsamer Merkmale auf (vgl. Patzak/Rattay 2018, S. 22). Sie sind:

* **neuartig:** Projekte bearbeiten neuartige Aufgabenstellungen, die mit großer Unsicherheit und einem hohen Risiko einhergehen. Es handelt sich also nicht um Routinevorgänge. Stattdessen besteht die Herausforderung, spezifische oder innovative Lösungen zu finden.
* **zielorientiert und begrenzt:** Projekte werden mit einer bestimmten Intention gestartet. Auf dieser Grundlage werden die Projektziele entwickelt. Diese definieren den angestrebten Zustand nach erfolgreichem Projektabschluss (Sach- bzw. Leistungsziele) und begrenzen das Projekt in Bezug auf den zeitlichen Rahmen (Zeit-Ziel) und die zur Verfügung stehenden Mittel, wie z. B. das Budget und die Anzahl der Projektmitarbeiter (Ressourcen-Ziel). Diese drei Dimensionen werden zusammen auch als **magisches Dreieck** bezeichnet. Ändert sich eine der Dimensionen, so hat dies Auswirkungen auf die beiden anderen Dimensionen. Eine weitere Begrenzung stellt der organisatorische und rechtliche Rahmen dar. Dazu gehören Vorgaben und Standards, die zu beachten sind, aber auch verschiedene Stakeholder-Gruppen mit ihren jeweiligen, ggf. sogar widersprüchlichen Interessen an dem Projekt.

**Magisches Dreieck**

Das magische Dreieck im Projektmanagement bezeichnet die drei Zieldimensionen Zeit, Qualität und Kosten.

* **komplex und dynamisch:** Die in Projekten bearbeiteten Aufgabenstellungen zeichnen sich i. d. R. durch eine hohe Komplexität aus. Die einzelnen Aufgaben haben viele Abhängigkeiten untereinander sowie zum Umfeld. Hinzu kommt eine hohe Dynamik, sodass sich Inhalte und Abhängigkeiten häufig ändern.
* **interdisziplinär:** In Projekten arbeiten Experten aus unterschiedlichen Bereichen und mit verschiedenen Qualifikationen fachübergreifend zusammen. Jeder bringt dabei seine spezielle Expertise ein.
* **bedeutend:** An Projekte werden hohe Erwartungen von verschiedenen Seiten gestellt. Potenzielle Kunden und Auftraggeber erwarten direkt nutzbare Ergebnisse von hoher Qualität. Abteilungen stellen Budget und Projektmitarbeiter bereit und binden damit Ressourcen. Der wirtschaftliche Erfolg und die Akzeptanz der Projektergebnisse haben für sie daher eine hohe Bedeutung. Projektmitarbeiter sehen zudem ihre Chance, sich beruflich weiterzuentwickeln und neue Aufgaben und Verantwortungen zu übernehmen.

Gerade die zeitliche Begrenzung spielt eine wichtige Rolle für den Projektcharakter: Jedes Projekt hat einen Beginn und ein geplantes Projektende. Patzak/Rattay (2018, S. 22) bezeichnen Projekte dementsprechend als „Unternehmen auf Zeit“.

### Projektarten

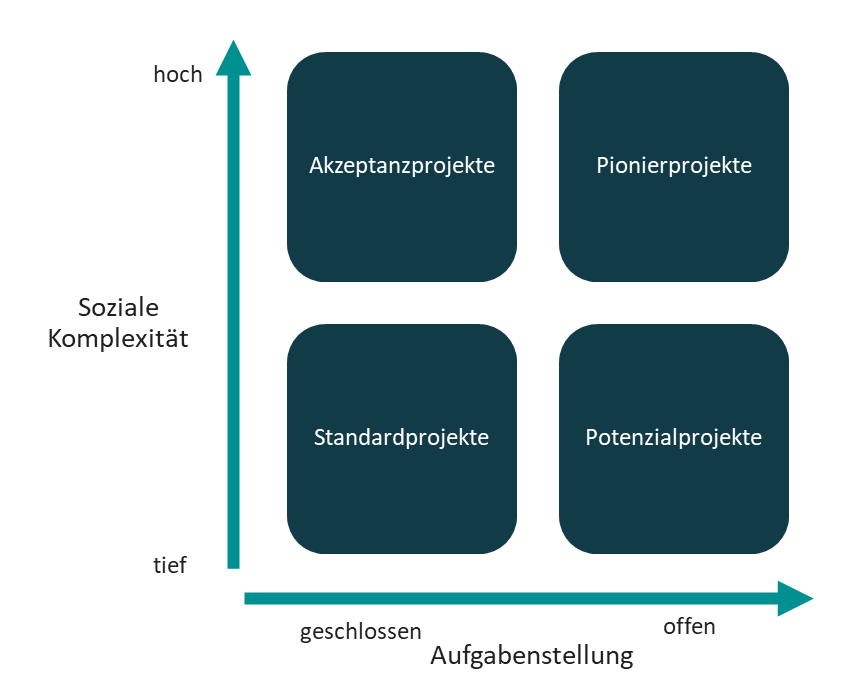
Es gibt verschiedene Ansätze, um Projekte zu klassifizieren, z. B. nach ihrem Inhalt, Auftraggeber (intern/extern), ihrem Risiko oder dem Ausmaß der strukturellen und kulturellen Veränderungen (Wysocki 2019, S. 17–20). In der Praxis hilft es, ein neues Projekt gemäß solcher Klassifikationsschemata systematisch zu durchdenken, um sich verschiedene Aspekte bewusst zu machen. Potenzielle Schwierigkeiten können dann bereits in der Planung und im Risikomanagement des Projekts explizit berücksichtigt werden. Projektvorgehen und -methoden können bewusst gewählt werden. Außerdem kann das Projektteam gezielt zusammengestellt werden.

**Projektrisiko**

Ein Projektrisiko bezeichnet nach der DIN 69901-5:2009-01 die Wahrscheinlichkeit, dass ein bestimmtes, negatives Ereignis eintritt. Andere Definitionen umfassen neben den Risiken auch Chancen (Romeike 2018, S. 8–12).

Kuster et al. (2019, S. 4–6) unterscheidet auf Basis ihrer Aufgabenstellung und ihrer sozialen Komplexität vier Ausprägungen von Projekten. Die vier Ausprägungen von Projekten unterscheiden sich deutlich in ihrem **Projektrisiko**. Die Aufgabenstellung kann entweder geschlossen sein, d. h. die Aufgabenstellung ist klar und hat begrenzte Lösungsmöglichkeiten, oder offen, d. h. der Lösungsraum ist breit und lässt verschiedene Vorgehen und Ansätze zu. Die soziale Komplexität kann jeweils hoch oder tief sein. Interdisziplinäre Themen oder solche mit großem Konfliktpotenzial und politischer Brisanz weisen eine hohe soziale Komplexität auf. Themen mit einer niedrigen sozialen Komplexität zeichnen sich durch eine unproblematische Zusammenarbeit weniger und homogener Anspruchsgruppen aus. Aus der Kombination ergibt sich die sog. Projektarten-4-Felder-Matrix, die in der folgenden Abbildung dargestellt wird:

Projektarten-4-Felder-Matrix



In vielen Unternehmen gibt es eigene Ausprägungen solcher Projektklassifikationen, z. B. in Projektklassen A, B und C. Dabei spielen zusätzlich meist die Projektgröße und Projektkosten eine wichtige Rolle. Gemäß der Projektarten-4-Felder-Matrix lassen sich grundsätzlich die folgenden vier Projektarten unterscheiden (Kuster et al. 2019, S. 4–6):

* **Standardprojekt:** Für Standardprojekte, auch Routineprojekte genannt, gibt es bewährte, standardisierte Vorgehen, da bereits ausreichend Erfahrung vorliegt. Solche Projekte gilt es gut zu strukturieren und effizient durchzuführen. Dafür gibt es oft Vorlagen, Checklisten etc., die das Projektteam nutzen kann. Beispiele für Standardprojekte sind Vertriebsprojekte oder Werbekampagnen.
* **Akzeptanzprojekt:** Akzeptanzprojekte zeichnen sich durch ihre klare Aufgabenstellung bei gleichzeitig hoher sozialer Komplexität aus. Hier sind Information, Kommunikation und eine gute Einbindung der Stakeholder mit ihren verschiedenen Interessen erfolgskritisch. Beispiele für Akzeptanzprojekte sind Straßenbauprojekte, komplexe Software-Projekte, Einführung eines neuen Vorgehens zur Leistungsbeurteilung.
* **Potenzialprojekt:** Potenzialprojekte bearbeiten Aufgaben mit offenen Fragestellungen, haben jedoch ein geringes Risiko, da sie (noch) lokal wirken und wenig vernetzt sind. Beispiele sind Machbarkeitsstudien oder Forschungsprojekte.
* **Pionierprojekt:** Pionierprojekte führen i. d. R. zu tiefgreifenden Veränderungen. Sie betreffen viele Bereiche und werden z. T. als bedrohlich empfunden, da sie den Status Quo infrage stellen. Es gibt kaum Erfahrungswerte. Die Projektrisiken sind hoch. Hier braucht es erfahrende Projektleiter und Change Manager. Beispiele für Pionierprojekte sind strategische Neuausrichtungen, Fusionen oder Entwicklungsprojekte wie für selbstfahrende Autos.

### Projektmanagement

Unter **Projektmanagement** versteht man im Sinne einer **Managementfunktion** die Initiierung, Definition, Planung, Steuerung und Abschluss eines Projekts (DIN e. V. 2009b, S. 14). Allgemeiner definiert der PMBOK Guide Projektmanagement als „die Anwendung von Wissen, Fähigkeiten, Werkzeugen und Methoden auf Projektaktivitäten, damit die Anforderungen des Projekts erfüllt werden“ (PMI 2021, Teil 2, S. 247). Ein professionelles Projektmanagement trägt maßgeblich zum Projekterfolg bei. Es erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass die Projektziele in der geforderten Qualität, zu den vereinbarten Terminen und innerhalb der veranschlagten Kosten erreicht werden. Zum Management eines Projekts gehören folgende Aspekte (PMI 2017b, S. 542):

**Projektmanagement**

Projektmanagement bezeichnet alle Tätigkeiten, die mit der Organisation, Steuerung und Kontrolle eines Projekts zu tun haben.

**Managementfunktion**

Die klassischen fünf Managementfunktionen nach Koontz und O’Donnell (1972) sind Planung, Organisation, Personaleinsatz, Führung und Kontrolle.

* Identifikation und Schärfung der Erwartungen und Anforderungen an das Projekt.

**Stakeholder**

Als Stakeholder bezeichnet man die Personen, Gruppen oder Organisationen, die an dem Projekt beteiligt sind oder ein Interesse an dem Projekt oder den Projektergebnissen haben.

* **Stakeholder-**Management zur Ermittlung und Berücksichtigung der Bedürfnisse der wichtigsten Stakeholder sowie Früherkennung von potenziellen Konflikten.
* Aktive Kommunikation mit allen Stakeholdern.
* Effizienter Einsatz der zur Verfügung stehenden Ressourcen und die Nutzung vorhandener Synergien.
* Ausgleichender Umgang mit den konkurrierenden Projektbeschränkungen (Inhalt und Umfang, Qualität, Termine, Budget, Ressourcen und Risiken).

### Fragen zur Selbstkontrolle

1. Bitte kreuzen Sie die richtigen Antworten an.

* Projekte sind begrenzt bezüglich der zur Verfügung stehenden Zeit und Ressourcen. (R)
* Projekte haben ein definiertes Start-Datum und ein geplantes End-Datum. (R)
* Projekte sind Sonderaufträge, die von einer Person bearbeitet werden. (F)
* Projekte kennzeichnen sich aus durch die Einmaligkeit der Bedingungen. (R)

1. Welche Aspekte und Herausforderungen gilt es bei einem Pionierprojekt zu beachten? Erläutern Sie dies anhand eines konkreten Projektbeispiels.

*Pionierprojekte sind in beiden Dimensionen anspruchsvoll: Zum einen ist die Aufgabenstellung offen, zum anderen ist die soziale Komplexität hoch. Ein Beispiel für ein solches Projekt ist die Entwicklung autonom fahrender Autos. Dabei gilt es eine Vielzahl von fachlich und inhaltlich neuen sowie untereinander abhängigen Funktionalitäten zu entwickeln. Dabei sind verschiedenste Stakeholder einzubinden und (Teil-)Ergebnisse in unterschiedlichster Form – an Experten, aber auch an die Öffentlichkeit – angemessen zu kommunizieren.*

## 1.3 Projektportfolio-, Multiprojekt- und Programmmanagement

In Unternehmen wird nicht nur ein Projekt durchgeführt, sondern es laufen gleichzeitig viele Projekte, in unterschiedlicher Größe und Komplexität, in den verschiedenen Bereichen und auf unterschiedlichen Ebenen. Um diese Menge an Projekten zu managen, gibt es verschiedene Methoden wie das Projektportfolio-, Multiprojekt- und Programmmanagement. Ziel ist es, die richtigen Projekte auszuwählen, sie in sinnvollen Programmen zusammenzufassen und durch ein einheitliches Vorgehen umzusetzen, sodass sie einen deutlichen Beitrag zur Realisierung der Strategie der Organisation leisten (Project Management Institute 2013, S. 4). Nach Reinhardt (2020, S. 70) ist der „Projekt-Flickenteppich“ einer der Gründe für das Scheitern digitaler Transformationsvorhaben in Unternehmen. Das bedeutet, dass zwar viele Digitalisierungsvorhaben durchgeführt werden, diese aber keinen Bezug zueinander haben. Auch das Silo-Denken von Organisationseinheiten führt zu Einzellösungen. In der Praxis zeigt sich dies z. B. daran, dass ein Unternehmen für eine Zielgruppe verschiedene, unabhängige digitale Lösungen anbietet, die sich im Funktionsumfang überschneiden, aber z. B. im Design der Benutzeroberfläche stark unterscheiden. Dies führt zu einem Mangel an Akzeptanz.

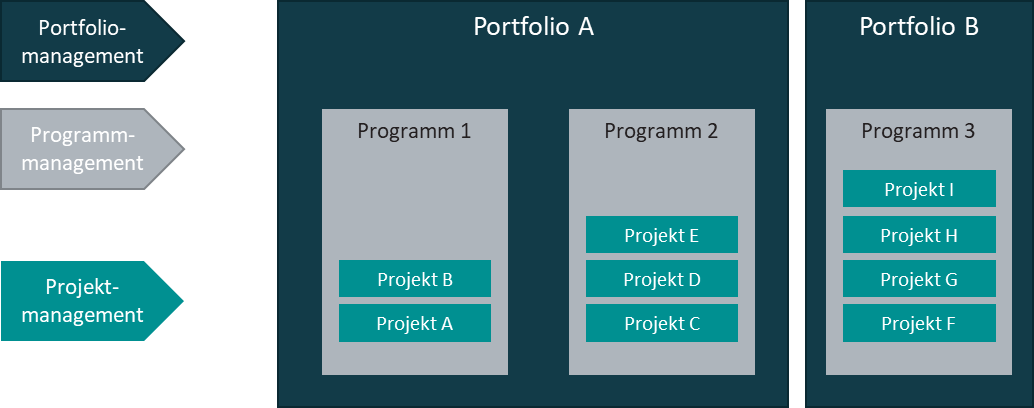
### Projekte, Programme und Portfolios

Ein Programm bündelt eine Menge von Einzelprojekten sowie weiterer Aufgaben, die ein gemeinsames, übergeordnetes Ziel verfolgen (Association for Project Management 2019, S. 60; Patzak/Rattay 2018, S. 490f.). Projekte innerhalb eines Programms sind häufig stark voneinander abhängig. Sie laufen daher z. T. parallel, z. T. nacheinander. Ebenso wie ein Projekt ist ein Programm zeitlich begrenzt.

EinProjektportfoliobesteht aus mehreren Projekten und/oder Programmen, die gemeinsam koordiniert werden, um dadurch den größtmöglichen Nutzen für die Organisation zu erzielen (Project Management Institute 2013, S. 3; Patzak/Rattay 2018, S. 489; Association for Project Management 2019, S. 62). Dazu werden aus strategischer Sicht die richtigen Projekte und Programme ausgewählt (Buttrick 2020, S. 1f.). Operativ gesehen wird der Ressourceneinsatz über alle Programme und Projekte hinweg optimiert (Buttrick 2020, S. 4). Im Gegensatz zu den einzelnen Projekten ist das Projektportfolio zeitlich unbegrenzt. Projektportfolios bündeln häufig Vorhaben der gleichen Art, z. B. alle Forschungs- und Entwicklungsprojekte oder alle IT-Projekte (vgl. Wagner 2016a, S. 4; Patzak/Rattay 2018, S. 489). Diese greifen meist auf die gleichen Ressourcen zu oder haben dieselben Auftraggeber. Prinzipiell handelt es sich dabei um Projekte, die untereinander vergleichbar sind, d. h. es können Kennzahlen festgelegt werden, anhand derer eine Priorisierung und ein Monitoring erfolgen kann. Alternativ kann ein Portfolio auch gebildet werden, um Vorhaben zu bündeln, die zur Erfüllung eines bestimmten Unternehmensziels nötig sind, z. B. umfassende Qualitätsverbesserung im Unternehmen oder bestimmte Zielsetzungen im Kontext der digitalen Transformation. Dafür werden dann Prozessprojekte, Investitionsprojekte, Reorganisationsprojekte, Personalentwicklungsprojekte etc. gemeinsam betrachtet (Patzak/Rattay 2018, S. 490).

Die folgende Abbildung zeigt den Zusammenhang zwischen Projekten, Programmen und Portfolios:

Projekte, Programme und Portfolios



### Projektportfoliomanagement und Multiprojektmanagement

**Projektportfoliomanagement**

Das Projektportfoliomanagement schafft Transparenz zu laufenden und geplanten Vorhaben und ihrem Status.

So wie ein Management der einzelnen Projekte nötig ist, so gibt es ein Programm- und ein Portfoliomanagement. Hinzu kommt der Begriff „Multiprojektmanagement“. Das **Projektportfoliomanagement** umfasst alle Aufgaben zur Planung und Priorisierung, der Genehmigung und Steuerung eines Projektportfolios (vgl. Scheuermann 2014, S. 3f.). Ziel ist es, die richtigen Projekte richtig durchzuführen (vgl. Buttrick 2020). Dabei verantwortet eine Person oder ein Gremium, z. B. ein Lenkungsausschuss, das Management des Projektportfolios. Zentrale Aufgaben sind (vgl. Zell 2017; Patzak/Rattay 2018; Wagner 2016b, S. 2f.; Kopmann et al. 2015, S. 33–36):

**Priorisierung** **von Programmen und Projekten**

Die Priorisierung erfolgt i. d. R. anhand von Kennzahlen wie strategische Relevanz, Wirtschaftlichkeit und Dringlichkeit.

* Generierung und Sammlung von Projektideen für die Umsetzung im Rahmen des Portfolios.
* Bewertung und **Priorisierung** **von Programmen und Projekten** auf Basis definierter Kennzahlen im Hinblick auf ihren Beitrag zum Geschäftserfolg.
* Analyse von zeitlichen und inhaltlichen Abhängigkeiten zwischen Vorhaben und Transparenz über potenzielle Zielkonflikte, z. B. wenn mehrere Projekte unterschiedliche Lösungen für die gleiche Kundengruppe entwickeln.
* Zeitliche Planung der einzelnen Vorhaben unter Berücksichtigung der Abhängigkeiten.
* Effiziente Verteilung der Ressourcen unter Berücksichtigung der Prioritäten und der Abhängigkeiten zwischen den Projekten.
* Monitoring und Steuerung aller Programme und Projekte innerhalb des Portfolios.
* Anpassung der Projekte, z. B. Ergreifen von Steuerungsmaßnahmen, wenn Projekt- bzw. Programmziele gefährdet sind oder nicht eingehalten werden, bis hin zum Abbruch. Auch geänderte Rahmenbedingungen oder Erkenntnisse aus anderen Projekten können eine Neuausrichtung von Projekten oder Programmen erforderlich machen.
* Bewertung der Ergebnisse und Projekt-/Programmabschlüsse.
* Sicherstellen des Wissenstransfers zwischen den Programmen und Projekten sowie in das Unternehmen.

#### Abgrenzung

Die Begriffe Projektportfoliomanagement und Multiprojektmanagement werden häufig gleichgesetzt (vgl. Kuster et al. 2019, S. 59). Der Begriff Multiprojektmanagement findet sich vor allem im deutschsprachigen Raum und ist historisch gesehen älter. Die DIN-Norm DIN 69909 Multiprojektmanagement - Management von Projektportfolios, Programmen und Projekten verwendet „Multiprojektmanagement“ als Oberbegriff für das Management von Projektportfolios, Programmen und Projekten. Internationalen Standards wie der PMBOK nehmen keine Unterscheidung vor und verwenden i. d. R. den Begriff Projektportfoliomanagement (engl. project portfolio management) (vgl. Project Management Institute 2013; Association for Project Management 2019). Daher wird im Folgenden der Begriff „Projektportfoliomanagement“ verwendet.

### Programmmanagement

Programmmanagement bezeichnet die Planung, Steuerung und Kontrolle eines Programms, also einer Menge von Projekten und Aufgaben mit einem gemeinsamen, übergeordneten Ziel (Project Management Institute 2013, S. 11). Der Programmmanager hat die Gesamtverantwortung für ein Programm und damit für das Erreichen der vereinbarten Programmziele. Er muss den Gesamtüberblick über das Programm behalten. Die einzelnen Projekte innerhalb des Programms werden wiederum von Projektleitern verantwortet. Der Programmmanager hat die folgenden Aufgaben (vgl. Patzak/Rattay 2018, S. 500f.):

* Vereinbarung von Kommunikations-, Entscheidungs- und Eskalationsregeln, z. B. für die Kommunikation von regelmäßigen Statusberichten aus den Projekten.
* Etablierung einer Programmorganisation für eine effiziente Kommunikation und Zusammenarbeit.
* Steuerung der vielfachen inhaltlichen und zeitlichen Abhängigkeiten zwischen Projekten.
* Monitoring des Status und des Fortschritts der einzelnen Projekte und des gesamten Programms.
* Kommunikation mit den Auftraggebern und Reporting über den Programmstatus.
* Management der Programmrisiken.
* Gestaltung des Wissensaustauschs innerhalb des Programms.

### Fragen zur Selbstkontrolle

1. Bitte vervollständigen Sie folgenden Satz:

Ziel eines Projektportfoliomanagements ist es, die *Projekte und Programme* auszuwählen und zu steuern, die am besten dazu beitragen, den *Geschäftserfolg* mittel- bzw. langfristig zu sichern. Eine der wichtigsten Aufgaben ist es, Projekte und Programme untereinander zu *priorisieren*. Dazu werden alle gemeldeten Vorhaben anhand vereinbarter *Kennzahlen* bewertet. Das stellt die Grundlage dar, um den *Ressourceneinsatz* über das gesamte Portfolio hinweg zu optimieren.

1. Bitte kreuzen Sie die richtigen Antworten an.

* Innerhalb eines Programms sind gemeinsame Kommunikationsstrukturen vereinbart. (R)
* Gemeinsam mit den Projektleitern verantwortet der Programmmanager die erfolgreiche Abwicklung des Programms. (R)
* Ein Programm hat kein Enddatum. Es stellt eine Daueraufgabe dar. (F)
* Die Projekte innerhalb eines Programms verfolgen gemeinsame Ziele und Strategien. (R)

## 1.4 Projektmanagementphilosophien: klassisch, agil und hybrid

Im Laufe der Jahre haben sich verschiedene Philosophien des Projektmanagements gebildet. Jede verfolgt eigene Ideen und Ansätze, wie ein Projekt erfolgreich durchgeführt wird. Nach jahrelanger Diskussion, welcher Ansatz besser ist, werden inzwischen in der Praxis verschiedene Ansätze bewusst kombiniert (Komus 2017). Dieses Vorgehen wird als hybrides Projektmanagement bezeichnet (vgl. Timinger 2017, S. 241; Kuster et al. 2019, S. 18).

Auch wenn Verfechter der einen oder anderen Projektmanagementphilosophie es so darstellen, gibt es nicht die eine richtige Vorgehensweise. Jede Ausprägung hat ihre Vor- und Nachteile. Daher gilt es für jedes Projekt die passende Vorgehensweise auszuwählen und ggf. Ansätze geschickt zu kombinieren. Dabei spielen Faktoren wie Projektart, Projektgröße, Komplexität und Neuheit sowie weitere Rahmenbedingungen eine entscheidende Rolle (Boehm/Turner 2003; Stacey/Mowles 2016; Wysocki 2019, S. 18).

### Klassisches versus agiles Projektmanagement – ein unüberwindbarer Gegensatz?

Der Begriff „klassisches“ bzw. auch „traditionelles“ Projektmanagement wird oft als Gegensatz zum agilen Projektmanagement verwendet.

#### Klassisches Projektmanagement: Vom Lastenheft zum fertigen Produkt

Charakteristisch für das klassische Projektmanagement ist, dass Projekte in definierten und klar voneinander abgegrenzten Phasen durchgeführt werden (Wysocki 2019, S. 42–45; Madauss 2020, S. 107; Alam/Gühl 2020, S. 65; Kuster et al. 2019, S. 22f.). Die nächste Phase wird erst gestartet, wenn die aktuelle Phase abgeschlossen ist. Startpunkt sind ein **Lastenheft**, das die Anforderungen spezifiziert, und ein **Pflichtenheft**, das aufzeigt, wie der Auftragnehmer das Lastenheft umzusetzen plant (Patzak/Rattay 2018, S. 91; Alam/Gühl 2020, S. 79–82). Lasten- und Pflichtenheft dienen als Vertragsgrundlage und müssen vorliegen, bevor die Umsetzung startet. Auf dieser Grundlage erfolgt die Umsetzung, in die der Auftraggeber nicht eingebunden ist. Er erhält erst die vereinbarten Lieferergebnisse. Jede Phase wird überwacht und so gesteuert, dass Kosten, Zeit und vereinbarte Umfänge möglichst eingehalten werden. Dieses Vorgehen hat dann seine Nachteile, wenn sich Anforderungen an das Endprodukt im Laufe des Projekts verändern – was gerade in digitalen Veränderungsprojekten häufig der Fall ist. Rücksprünge in frühere Phasen gefährden den Zeitplan und Kostenrahmen (Wysocki 2019, S. 42). Späte Änderungswünsche sind teuer. Zudem kommen klassische Ansätze an ihre Grenzen, wenn das Endprodukt zum Projektbeginn noch nicht klar spezifiziert werden kann (Wysocki 2019, S. 40). Für solche Arten von Projekten haben sich die klassischen Projektmanagementansätze als zu starr erwiesen. Sie haben sich den Ruf eingehandelt, veraltet zu sein und den Anforderungen moderner Software- und Produktentwicklung nicht mehr gewachsen zu sein (Walg/Kalvelage 2019; Cesarotti/Gubinelli/Introna 2019, S. 2). Das agile Projektmanagement hat genau diese Nachteile adressiert.

**Lastenheft**

Das Lastenheft enthält die Anforderungen des Auftraggebers an das zu entwickelnde Produkt bzw. genereller gesprochen an das Lieferergebnis.

**Pflichtenheft**

Das Pflichtenheft beschreibt die Leistungen, die der Auftragnehmer anbietet, um die im Lastenheft geforderten Umfänge zu erfüllen.

Trotz dieser Nachteile gibt es im klassischen Projektmanagement viele bewährte Methoden und Mechanismen, insbesondere um Zeit und Budget einzuhalten. Beispiele sind das Stakeholder-Management (Holloway/Bryde/Joby 2015), das Risikomanagement (Rohrschneider 2006) und Qualitätsmanagement (Zell 2017, S. 72–85) sowie die Methoden zur Nachverfolgung des Projektfortschritts (PMI 2017b, S. 226–228; PMI 2017b, S. 260–268; Timinger 2017, S. 105–111; Madauss 2020, S. 346–350). Von diesen profitieren auch agile Vorgehensweisen.

#### Agiles Projektmanagement

Agile Vorgehensweisen haben eine lange Geschichte. Ansätze und Ideen gehen bis in die 1940er Jahre zurück (Measey et al. 2015, S. 2). Mit der Veröffentlichung des agilen Manifests 2001 wurde auf Basis der definierten agilen Werte und Prinzipien ein gemeinsames Verständnis geschaffen (Beck et al. 2001a). In der Softwareentwicklung gelten agile Vorgehensweise als das Mittel der Wahl, wenn das Endprodukt nicht vorab genau spezifiziert werden kann oder häufige und unvorhergesehene Änderungen zu erwarten sind. Also dann, wenn schnelles Reagieren auf veränderte Bedingungen nötig ist. Bekannte agile Vorgehensweisen sind u. a. Scrum (Schwaber/Sutherland 2020), Kanban (Leopold/Kaltenecker 2018) und Extreme Programming (XP) (Beck/Andres 2004).

Agile Vorgehensweisen zeichnen sich dadurch aus, dass funktionierende (Teil-)Produkte, in kurzen Zyklen entwickelt werden (Stellman/Greene 2015, S. 56; Preußig 2018, S. 45–50). In der agilen Vorgehensweise Scrum dauert eine solche Iteration i. d. R. zwei bis vier Wochen. Jede Iteration fokussiert sich auf bestimmte Ziele und setzt die Umfänge um, die dem Kunden den höchsten Mehrwert bieten. Das Ergebnis jeder Iteration wird dem Auftraggeber bereitgestellt. Sein Feedback fließt direkt in die nächste Iteration ein. Der Aufraggeber ist eng eingebunden. Neue oder veränderte Anforderungen können dadurch zeitnah eingearbeitet werden.

Das agile Projektmanagement fördert die offene und direkte Kommunikation innerhalb des Projektteams, aber auch mit dem Kunden und Auftraggebern. So finden regelmäßig Termine zum Austausch, wie z. B. ein Daily Stand-Up (Measey et al. 2015, S. 75f.), oder zum Review von Projektergebnissen statt (Viscardi 2013, S. 113–126). Es wird kontinuierlich eine hohe Transparenz bezüglich der erledigten und anstehenden Aufgaben geschaffen. Dafür werden z. B. Kanban- oder Taskboards verwendet (Preußig 2018, S. 76). Außerdem fördern agile Vorgehensweisen das Lernen aus Erfahrungen, indem z. B. regelmäßig sog. Retrospektiven (Derby/Larsen 2006; Löffler 2014) durchgeführt werden.

### Hybrides Projektmanagement – das Beste aus beiden Welten?

Der Anspruch des hybriden Projektmanagements ist es, die Stärken traditioneller und agiler Ansätze zu vereinen (Kuster et al. 2019, S. 28f.). Andere Definitionen fassen das hybride Projektmanagement weiter und zählen beliebige Kombinationen verschiedener Vorgehensweisen dazu, also agil-agil, traditionell-traditionell und agil-traditionell (vgl. Timinger 2017, 242ff).

Dabei gibt es verschiedene Möglichkeiten, agile und traditionelle Vorgehensweisen und Methoden zeitgleich anzuwenden oder geschickt zu kombinieren (Timinger 2017, S. 246). Zum Beispiel werden ausgewählte Projektphasen oder Teilprojekte unterschiedlich abgewickelt. Zum Beispiel erfolgt in einem Projekt zur Entwicklung eines neuen digitalen Service die erste Phase agil, da die Anforderungen und die zu entwickelnden Features noch unklar sind. Eine spätere Phase, in welcher der digitale Service gezielt um bestimmte Funktionalitäten erweitert wird oder auf einen weiteren Einsatzbereich übertragen wird, verläuft traditionell. Eine weitere Möglichkeit ist, agile Methoden und Techniken in die klassischen Vorgehensmodelle zu integrieren. Zum Beispiel werden die täglichen **Stand-Up Meeting**s aus Scrum übernommen, um Aufgaben für den nächsten Arbeitstag zu planen und sich abzustimmen (Preußig 2018, S. 104f.). Auch die sog. **Kanban-Board**s sind sehr beliebt (Preußig 2018, S. 94f.; Measey et al. 2015, S. 83f.). Sie visualisieren die anstehenden und aktuell durchgeführten Aufgaben und erleichtern damit die Koordination und die stetige Abarbeitung der Aufgaben.

**Stand-Up Meeting**

Ein Stand-Up ist ein kurzes, meist 15-minütiges Treffen, bei dem die Teilnehmer stehen. Dies soll dafür sorgen, dass sich jeder kurzfasst.

**Kanban-Board**

Kanban-Boards werden in agilen Projekten eingesetzt, um Aufgaben zu strukturieren und die täglich anfallende Arbeit zu visualisieren.

Damit Projekte tatsächlich von der Kombination agiler und traditioneller Methoden profitieren, müssen diese gezielt ausgewählt und integriert werden. Dies stellt hohe Ansprüche an den Projektleiter. Er muss die einzelnen Techniken beherrschen und ihre Einsatzbereiche gut einschätzen können (PMI 2017a, S. 119–121). Außerdem muss er nahtlos zwischen den verschiedenen Rollen, den damit verbundenen Aufgaben und dem zugrundeliegenden Führungsverständnis wechseln können.

### Fragen zur Selbstkontrolle

1. Auf welchem Verständnis basiert das klassische Projektmanagement?

*Das klassische Projektmanagement geht davon aus, dass am Projektanfang das Endergebnis konkret beschrieben wird. Um dieses Endergebnis zu erreichen, definiert es eine Abfolge von Projektphasen. Ergebnisse, Liefertermine, Kosten und benötigte Ressourcen werden ebenfalls zu Projektbeginn festgelegt. Änderungen während des Projektverlaufs sind zu vermeiden, z. B. die Berücksichtigung neuer Anforderungen, da sie Rückschritte zu bereits abgeschlossenen Phasen erfordern und dies aufwendig und kostspielig ist.*

1. Wie bewerten Sie die Aussage „Agiles Projektmanagement ist für Digitalisierungsvorhaben besser geeignet als klassisches Projektmanagement“?

*Weder agiles noch klassisches Projektmanagement ist pauschal besser. Viele Methoden des klassischen Projektmanagements haben sich bewährt. Es eignet sich, wenn vor Beginn der Umsetzung das Ergebnis und seine Eigenschaften konkret beschrieben werden können oder auch wenn Projektschritte in einer festen Reihenfolge umzusetzen sind. Agiles Projektmanagement ist von Vorteil, wenn das Vorhaben und das Umfeld eine hohe Dynamik aufweisen. In Entwicklungszyklen wird jeweils ein potenziell einsatzfähiges (Teil-)Produkt erstellt. Bei der Entwicklung einer App kann damit frühzeitig ein erster Funktionsumfang zur Verfügung gestellt werden. Neue Features kommen sukzessive hinzu. Um von den Vorteilen beider Ansätze zu profitieren, werden in der Praxis klassisches und agiles Projektmanagement zum sog. hybriden Projektmanagement kombiniert.*

## 1.5 Neue Formen des Projektmanagements in digitalen Veränderungsprojekten

Die Digitalisierung betrifft nicht nur die Anzahl und den Typ von Projekten, sondern verändert auch das Projektmanagement an sich, also die Art und Weise, wie Projektleiter und Projektteams ihre Arbeit verrichten. Die im Folgenden beschriebenen Formen der Organisation und Zusammenarbeit finden sich in vielen digitalen Veränderungsprojekten.

### Neue Formen der Kommunikation und Zusammenarbeit

Neben der klassischen **Projektmanagement-Software** (GPM 2019, S. 277f.), die seit über 30 Jahren die Planung, Steuerung und Überwachung von Projekten und Projektportfolios unterstützt, haben sich in den letzten Jahren neue, intuitiv nutzbare Tools etabliert. Typisch dafür ist, dass alle am Projekt beteiligten Personen diese Tools nutzen (GPM 2019, S. 279) und damit agile Werte und Prinzipien im Projektalltag leben. Eine Task Management Software z. B. unterstützt Projektteams selbstorganisiert zu arbeiten, indem Aufgaben definiert, kategorisiert, priorisiert und Personen zur Bearbeitung zugewiesen werden können. Zum Funktionsumfang gehören Visualisierungen der anstehenden Aufgaben, z. B. auf einer Zeitleiste oder als Kanban-Boards (Capterra o.J.; Albers 2016;). Berichte und Auswertungen zeigen z. B. die Bearbeitungsdauer oder die bearbeiteten Aufgaben in tabellarischer und grafischer Form. Viele dieser Funktionalitäten finden sich mittlerweile auch in den historisch gesehen älteren Werkzeugen.

**Projektmanagement-Software**

Klassische Projektmanagement-Software bietet eine Vielzahl von Funktionalitäten zur Aufgaben-, Ressourcen- und Budgetplanung sowie für das Monitoring des Projektfortschritts.

Kommunikationsplattformen mit Funktionen, wie z. B. (Team-)Chats, Foren oder Kommentarfunktionen, bieten neue Möglichkeiten zur persönlichen Kommunikation und zur Kollaboration im Team sowie mit Kunden (GPM 2019, S. 286f.; Klötzer/Hardwig/Boos 2017, S. 294; Flößer 2014). Informationen können schneller und zielgerichteter ausgetauscht werden. Davon profitieren insbesondere Teams, die nicht vor Ort zusammenarbeiten. Diese Art der Zusammenarbeit kann E-Mails sogar gänzlich ersetzen. Insbesondere junge Projektteams schätzen die einfache und unkomplizierte Art in Kontakt zu bleiben (Flößer 2014, S. 6).

Außerdem bündeln diese Tools alle Projektinformationen an einem Ort (Flößer 2014, S. 2). Auch Notizen aus Meetings sind direkt abgelegt oder verlinkt. So hat jedes Teammitglied, egal wo er oder sie gerade arbeitet, Zugriff auf den aktuellen Stand. Zusätzlich ist moderne Projektmanagement-Software mit weiteren Systemen vernetzt, wie z. B. für das Anforderungsmanagement, ERP-Systeme, Office-Anwendungen. Aufgrund der ständig zunehmenden Menge an Daten und Informationen steigt die Herausforderung, Unbedeutendes und Kurzlebiges vom Wichtigen zu trennen.

### Neue und veränderte Rollen im Projektmanagement

Aufgrund der Herausforderungen von digitalen Veränderungsprojekten ändern sich die Anforderungen an den Projektleiter, seine Rolle im Projekt und mit dem Kunden in verschiedener Hinsicht. Digitale Werkzeuge vereinfachen viele traditionelle Aufgaben des Projektmanagers wie Zeit- und Ressourcenplanung oder automatisieren sie sogar komplett. Gleichzeitig rücken neue Anforderungen an den Projektleiter in den Fokus. Nach der Studie von Feldmüller/Rieke (2019, S. 14) verändert die Digitalisierung insbesondere die Anforderungen bezüglich der Kompetenzen Teamarbeit und Persönliche Kommunikation. Um z. B. die für ein Projekt passenden digitalen Tools für die Kommunikation und Zusammenarbeit auszuwählen, müssen Projektleiter heutzutage selbst mit diesen Tools vertraut sein und sich mit ihrer Nutzung wohlfühlen (Creusen/Hackl/Gall 2017, S. 56). Digitale Tools können die Kommunikation allerdings nur unterstützen – sie lösen nicht per se Probleme oder verhindern Konflikte. Weiterhin gilt es klar und verständlich die Projektziele zu kommunizieren, gemeinsam Lösungswege zu diskutieren und sich gegenseitig wertschätzend Feedback zu geben. Der Projektleiter ist Vorbild dafür, wie digitale Tools in einem Projekt genutzt werden.

### Ein verändertes Verständnis von Führung

Neue Projektmanagementmethoden verändern das Verständnis von „Führung“. Führung bedeutet mehr, als dass der Projektleiter die anstehenden Aufgaben an die Mitarbeiter verteilt und die durchgeführten Arbeiten kontrolliert. Zu einer erfolgreichen Führung gehört es, das Projektteam auf die Projektziele zu fokussieren, es für die Aufgabenstellung zu begeistern und wo nötig zu unterstützen (Sterrer 2014, S. 124). Feldmüller/Rieke (2019, S. 23f.) sieht dabei folgende Herausforderungen, auf die Projektleiter ihren Führungsstil ausrichten müssen:

* Teams arbeiten mittlerweile häufig räumlich verteilt an verschiedenen nationalen und internationalen Standorten sowie im Home-Office bzw. generell gesprochen „remote“.
* Neben internen Kollegen sind häufig externe Projektmitarbeiter eingebunden.
* Mitarbeiter arbeiten z. T. in Teilzeit oder in mehreren Projekten und erwarten eine freie Zeiteinteilung, z. B. auch am Abend oder am Wochenende. Eingesetzte Vorgehensweisen haben sich verändert. Neue Methoden wie das **Design Thinking** wurden populär. Agile Vorgehensweisen sind über den Bereich der Softwareentwicklung hinaus weit verbreitet und werden im hybriden Projektmanagement effizient mit traditionellen Ansätzen kombiniert.

**Design Thinking**

Design Thinking bezeichnet eine systematische, kundenorientierte und iterative Herangehensweise für die Lösung komplexer Probleme.

### Selbstorganisierte Teams

Mit dem veränderten Verständnis von Führung und den neuen Rahmenbedingungen geht einher, dass Verantwortung dezentral verteilt ist. Ein Prinzip im agilen Manifest bezieht sich auf diesen Aspekt: „Die besten Architekturen, Anforderungen und Entwürfe entstehen durch selbstorganisierte Teams.“ (Beck et al. 2001c, o. S.). Das bedeutet, dass sich die Verantwortung von Einzelpersonen, wie dem Projektleiter, auf Teams verlagert (Preußig 2018, S. 61). Scrum verzichtet sogar auf die Rolle des Projektleiters. In digitalen Veränderungsprojekten ist somit ein streng hierarchischer Führungsstil nicht mehr gefragt. Führung muss stattdessen die Rahmenbedingungen dafür schaffen, dass Projektteams selbstorganisiert arbeiten können und dass sie mit der notwendigen Entscheidungskompetenz ausgestattet sind, um schnell und flexibel auf Änderungen reagieren zu können (Hess 2019, S. 96; Grab/Olaru 2021, S. 142f.). Der Projektleiter unterstützt das Projektteam in der Rolle des Coaches und Mentors.

### Zusammenarbeit mit dem Kunden

In digitalen Veränderungsprojekten ist es die Regel und nicht die Ausnahme, dass sich Kundenbedürfnisse ändern. Dies erfordert eine intensivere Zusammenarbeit mit dem Kunden, als es in der Vergangenheit meist der Fall war. Die agilen Werte betonen explizit die Wichtigkeit der Zusammenarbeit mit dem Kunden (Beck et al. 2001a). Je früher und intensiver der zukünftige Kunde integriert wird, desto niedriger ist die Gefahr, dass das Ergebnis dem Kunden keinen Nutzen bringt, nicht seine Probleme löst und somit nicht akzeptiert wird (Reinhardt 2020, S. 166f.). So können z. B. Workshops mit Kunden durchgeführt werden. Ideen und Anforderungen werden dabei direkt aufgegriffen und fließen in die **Produktvision** und die Projektziele ein (Pichler 2013a, S. 34).

**Produktvision**

Die Produktvision beschreibt das gemeinsame, übergeordnete Ziel, das mit dem zu erstellenden Produkt erreicht werden soll.

Eine intensive Kommunikation sollte über den gesamten Projektverlauf beibehalten werden (Stellman/Greene 2015, S. 53–55). Anforderungen werden nicht mehr einmalig vom Auftraggeber übergeben, sondern regelmäßig aktualisiert und priorisiert. Dabei steht im Vordergrund, dass neue Features einen Mehrwert für den Kunden liefern. Teilergebnisse werden regelmäßig dem Kunden präsentiert. Damit erfährt das Projektteam aus erster Hand, was wichtig und was unwichtig ist.

### Fragen zur Selbstkontrolle

1. Was leistet moderne Software für das Projektmanagement und wie profitieren die verschiedenen Projektbeteiligten davon?

*Projektmanagement-Software unterstützt zum einen Projektleiter (und ihre Führungskräfte) bei allen Projektmanagementaufgaben von der Aufgaben- und Meilensteinplanung, über die Ressourcenplanung bis hin zum Projektcontrolling. Zum anderen gibt es Software, die die Zusammenarbeit des gesamten Projektteams verbessert. Bei diesen Tools stehen Funktionalitäten wie Visualisierungen (z. B. Kanban-Boards), eine Aufgabenverwaltung und Kommunikationswerkzeuge wie Chats, Foren im Vordergrund. Selbstverständlich gibt es auch Gesamtlösungen.*

1. Wie verändert sich die Rolle des Projektleiters aufgrund der neuen Formen des Projektmanagements in digitalen Veränderungsprojekten?

*Mit neuen Formen und Vorgehensweisen im Projektmanagement verändern sich die Führungsaufgaben des Projektleiters und die Zusammenarbeit mit dem Projektteam. Zentral dabei sind eine größere Nähe zum Kunden, eine Dezentralisierung der Verantwortung vom Projektleiter auf das gesamte Projektteam und der zunehmende Einsatz von digitalen Projektmanagement-Werkzeugen im gesamten Projektteam.*

Zusammenfassung

Mit der digitalen Transformation hat sich der Stellenwert von Projekten in Unternehmen und Organisationen erhöht. Projekte stellen die Arbeitsform der Zukunft dar. Sie zeichnen sich dadurch aus, dass das Vorhaben selbst und die Rahmenbedingungen einmalig sind. Projekte haben eine Zielvorgabe sowie begrenzte finanzielle und personelle Ressourcen. Um Projekte im Rahmen der digitalen Transformation effizient zu koordinieren werden diese in Programmen und Projektportfolios gebündelt. Programme umfassen dabei mehrere Projekte, die auf ein gemeinsames Ziel hinarbeiten. Dabei gilt es, ihre zeitlichen und inhaltlichen Abhängigkeiten zu erkennen und zu managen. Im Portfoliomanagement werden Programme und Projekte priorisiert und der Ressourceneinsatz optimiert.

Digitale Veränderungsprojekte stehen dabei vor einer Reihe von Herausforderungen, insbesondere aufgrund der Neuigkeit, Dynamik und Komplexität, die die digitale Transformation mit sich bringt. Um diesen Herausforderungen zu begegnen, wurden Vorgehensweisen im Projektmanagement weiterentwickelt und neue Formen der Organisation und Zusammenarbeit erprobt. Dabei gibt es nicht „die eine“ richtige Vorgehensweise im Projektmanagement, sondern es gilt die für die jeweilige Zielsetzung passende auszuwählen und geeignet zu kombinieren.

# Lektion 2 – Normen, Standards und Zertifizierungsmodelle im Projektmanagement

Lernziele

Nach der Bearbeitung dieser Lektion werden Sie in der Lage sein, …

… den Nutzen von Normen und Standards im Projektmanagement zu erklären.

… international anerkannte Standards für das Projektmanagement einzuordnen.

… Inhalte und Schwerpunkte dieser Standards zu beurteilen.

… Zertifizierungen zu den jeweiligen Standards zu kennen.

… Unterschiede zwischen den Zertifizierungsmodellen zu erläutern.

# 2. Normen, Standards und Zertifizierungsmodelle im Projektmanagement

### Einführung

Auch wenn kein Projekt einem anderen gleicht, so haben doch alle Projekte gewisse Dinge gemeinsam. Projekte werden geplant, durchgeführt und dann – hoffentlich erfolgreich – abgeschlossen. An Projekten sind Personen in verschiedenen, wiederkehrenden Rollen beteiligt. Ein Projektleiter, der mit der Planung seines Projektes beginnt, kann daher auf ein bewährtes Set an Methoden und Prozessen zurückgreifen. Was solche bewährten Methoden und Prozesse sind, wird als Konsens zwischen vielen Fachexperten - national und international - im Rahmen verschiedener Standardisierungsvorhaben erarbeitet. Solche Normen und Standards werden in großen Organisationen meist noch organisationsspezifisch angepasst. Die nachfolgende Lektion zeigt die aktuell wichtigsten Standards und Normen im Projektmanagement auf.

Wenn Projektteams auf ein fundiertes Wissen von standardisierten Prozessen zurückgreifen können, sparen sie zum einen Zeit, weil sie im Sinne eines „Wenn-Dann-Konstrukts“ Bewährtes einsetzen können, z. B. „Wenn der Projektauftrag genehmigt ist, dann kann ich folgende Aufgaben starten: …“. Damit ist wieder mehr Zeit für die eigentlichen Herausforderungen im Projekt. Zum anderen dient es der Qualitätssicherung. So weiß das Projektteam, dass es bei Beachtung des standardisierten Vorgehens nichts Wesentliches übersehen hat.

Um die eigenen Kompetenzen für eine erfolgreiche Projektarbeit sowie ein fundiertes Methoden- und Prozesswissen nachzuweisen, gibt es eine Vielzahl von Zertifizierungsmöglichkeiten. Da die meisten Zertifizierungen sehr zeit- und kostenintensiv sind, ist der Nutzen einer Zertifizierung im eigenen aktuellen und geplanten beruflichen Kontext gut abzuwägen (Brecht-Hadraschek 2014a; Brecht-Hadraschek 2014b; Handelsblatt Online 2020; Neumann 2020). Diese Lektion gibt hierzu einen Überblick und kann als erster Wegweiser für die Auswahl einer passenden Zertifizierung dienen.

## 2.1 DIN 69901 und ISO 21500

Die DIN 69901 und die ISO 21500 sind zwei Normen zum Projektmanagement. **Norm**en werden von nationalen, europäischen und auch internationalen Institutionen erarbeitet und genehmigt. In Deutschland ist das Deutsche Institut für Normung e. V. (DIN) die anerkannte Stelle. Vom DIN veröffentlichte Normen sind entsprechend mit dem Kürzel DIN gekennzeichnet. International ist die ISO, die International Organization for Standardization, ein solch anerkanntes Institut. Normen werden im Konsens von Fachexperten erarbeitet (DIN e. V. o.J.). Ziel ist es, ein gemeinsames Verständnis der Inhalte zu erreichen, das breite Akzeptanz finden wird. Eine Norm sollte sich dabei immer an den aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen orientieren.

**Norm**

Eine Norm definiert Anforderungen, Regeln und Richtlinien für Tätigkeiten und deren Ergebnisse.

### DIN-Normen zum Projektmanagement

In Deutschland gibt es mehrere Normen, die Grundlagen, Begriffe, Prozesse und Methoden zum Projekt- und Portfoliomanagement beschreiben (Timinger 2017, S. 15). Anfang 2009 hat das Deutsche Institut für Normung (DIN) die DIN 69900 Projektmanagement - Netzplantechnik; Beschreibungen und Begriffe und die fünfteilige DIN 69901 Projektmanagement – Projektmanagementsysteme herausgegeben (DIN e. V. 2020b). Letztere umfasst die folgenden Normen:

* DIN 69901-1 Teil 1: Grundlagen
* DIN 69901-2 Teil 2: Prozesse, Prozessmodell
* DIN 69901-3 Teil 3: Methoden
* DIN 69901-4 Teil 4: Daten, Datenmodell
* DIN 69901-5 Teil 5: Begriffe

2013 bzw. 2015 kamen die folgenden Normen zum Multiprojektmanagement - Management von Projektportfolios, Programmen und Projekten hinzu:

* DIN 69909-1  Teil 1: Grundlagen
* DIN 69909-2 Teil 2: Prozesse, Prozessmodell
* DIN 69909-3 Teil 3: Methoden
* DIN 69909-4 Teil 4: Rollen

Diese Normen schaffen eine einheitliche Terminologie, indem sie die wesentlichen Begriffe im Projektmanagement definieren. Wenn alle Projektbeteiligten Begriffe entsprechend ihrer Definition in der Norm verwenden, so erleichtert dies das gemeinsame Verständnis.

Zudem definieren die Normen Prozesse für die zentralen Aktivitäten in Projekten. Ziel der **Prozessorientierung** der DIN 69901 ist es, die Effizienz und Effektivität von Projekten zu verbessern. Dafür regeln die Normen die Zusammenarbeit der am Projekt Beteiligten, zeigen die Schnittstellen zu vor- und nachgelagerten Prozessen auf und vereinbaren (Zwischen-)Ergebnisse (DIN e. V. 2020b). Missverständnisse bezüglich der durchzuführenden Aufgaben sollen damit vermieden werden. Die Normen geben allerdings keine detaillierten Vorgehensmodelle vor und werden üblicherweise für eine Organisation oder sogar ein Projekt angepasst. Die DIN-Norm unterstützt dies, indem sie u. a. bestimmte Prozesse als verpflichtend kennzeichnet.

**Prozessorientierung**

Die sog. Prozessorientierung beschreibt eine Grundhaltung, die sämtliches betriebliches Handeln an Prozessen ausgerichtet.

Die aktuell gültigen Fassungen enthalten keine Aspekte zum agilen Projektmanagement. Die DIN 69901 folgt einem traditionellen Projektverständnis mit aufeinanderfolgenden Projektphasen.

### ISO-Normen zum Projektmanagement

Auf internationaler Ebene hat die ISO im Jahre 2012 die Norm ISO 21500 Guidance on project management herausgegeben (ISO 2012). Sie wurde in der deutschen Übersetzung 2016 als DIN ISO 21500:2016-02 Leitlinien Projektmanagement veröffentlicht. An der Erarbeitung der ISO 21500 waren u. a. auch Experten aus Deutschland beteiligt, die die Erfahrungen aus der DIN 69901 einbrachten. Auch der PMBOK Guide vom Project Management Institute, dessen aktuelle Auflage (PMBOK 2021) im Folgenden vorgestellt wird, wurde in seiner damaligen Fassung in die Erarbeitung der Norm eingebracht.

Die ISO 21500 definiert insbesondere die für das Management eines einzelnen Projektes notwendigen Prozesse vom Projektstart bis zum Projektabschluss und ordnet sie Prozessgruppen bzw. Themengebieten zu (Wagner 2012, S. 5). Prozessbeschreibungen erläutern den Prozesszweck, die Vorgehensweise und zentrale In- und Outputs der Prozesse. Sie ist damit ebenfalls prozessorientiert wie die DIN 69901.

Die ISO 21500 ist insbesondere für international tätige Unternehmen relevant, da sie eine gemeinsame Basis für die Kommunikation und die Zusammenarbeit darstellt (Angermeier 2002; Wagner 2012). Projektbeteiligte können anhand dieses globalen Standards ihre Vorgehensweisen und zu liefernde Projektergebnisse synchronisieren. Auf dieser Grundlage können sprachliche und kulturelle Missverständnisse vermieden werden.

### Einsatzmöglichkeiten

Organisationen können auf Basis von Normen wie der DIN 69901 oder der ISO 21500 ihre generelle Vorgehensweise für das Projektmanagement konzipieren (Wagner 2012). Dafür ist es üblich, die Normen – insbesondere die enthaltenen Prozesse – unternehmensspezifisch anzupassen. Auch weitere projektspezifische Anpassungen können vorgenommen werden. Eine **Prozessanpassung** kann z. B. nötig sein, um in den Prozessen bestimmte Unternehmensvorgaben oder Richtlinien des Auftraggebers einzuhalten. Generell sieht es die Norm als Aufgabe des Projektleiters mit seinem Projektteam an, die für das Projekt passenden Prozesse und ihre Reihenfolge zu bestimmen.

**Prozessanpassung**

Unter einer Prozessanpassung (engl. Process Tailoring) versteht man, dass die Prozessbeschreibungen zu einem bestimmten Zweck geändert oder angepasst werden.

Normen und Standards können auch genutzt werden, um das Projektmanagement in einer Organisation gezielt weiterzuentwickeln (Wagner 2012). Ein Abgleich der eigenen Prozesse im Projektmanagement mit den in der Norm definierten Prozessen kann Lücken und Verbesserungspotenziale aufzeigen.

## Fragen zur Selbstkontrolle

1. Bitte kreuzen Sie die richtigen Antworten an.

* Die DIN 69901 definiert wesentliche Begriffe zum Projektmanagement und sorgt damit für ein einheitliches Verständnis zwischen allen Projektbeteiligten. (R)
* Die DIN 69901 beschreibt die zentralen Prozesse für die Durchführung von Projekten. (R)
* Die DIN 69901 umfasst Vorlagen, Projektpläne, Checklisten und ähnliches für eine effiziente Projektdurchführung. (F)
* Die DIN 69901 kann als Blaupause für projektspezifische Ausprägungen dienen. (R)

1. Bitte vervollständigen Sie folgenden Satz:

Der Einsatz von Normen im Projektmanagement, wie der ISO 21500 oder der DIN 69901, fördert eine effiziente Kommunikation, indem sie *Begriffe* definieren und standardisieren. In Projekten mit mehreren Projektbeteiligten bieten diese Normen eine Grundlage, um *Prozesse* aufeinander abzustimmen.

## 2.2 International Project Management Association (IPMA)

Die International Project Management Association, abgekürzt IPMA ist der Dachverband über weltweit mehr als 70 nationale Projektmanagementverbände. Die IPMA wurde 1965 gegründet und sitzt in den Niederlanden. Sie hat das Ziel, die Kompetenzen zu fördern, die erforderlich sind, damit Projekte erfolgreich sind (IPMA o. J.). Dazu schafft sie Synergien in dem globalen Netzwerk aus Mitgliedsverbänden und Mitgliedern. Die Mitgliedsverbände aus dem deutschsprachigen Raum sind in Deutschland die Gesellschaft für Projektmanagement e. V. (GPM), die Schweizerische Gesellschaft für Projektmanagement (spm) und in Österreich die pma (Projekt Management Austria).

### IPMA Individual Competence Baseline

Die Zertifizierungen des IPMA basieren auf der Individual Competence Baseline, abgekürzt ICB (GPM 2019). Die IPMA ICB definiert weder Methoden noch Prozesse, wie z. B. die ISO 21500, der PMBOK Guide oder andere prozessorientierte Standards. Stattdessen legt sie den Fokus auf die für eine erfolgreiche Projektarbeit benötigten **Kompetenzen** (Thyssen 2016, S. 1). Das bedeutet, die IPMA ICB definiert, WAS jemand können muss, und nicht WIE etwas im Projekt gemacht wird. Es gibt keine Einschränkung auf einen bestimmten Anwendungsbereich oder bestimmte Projektarten. In die Version 4 sind auch die Anforderungen bezüglich agiler Vorgehensweisen eingeflossen.

**Kompetenz**

Kompetenz bedeutet nach dem Verständnis der IPMA ICB, Wissen, Fertigkeiten und Fähigkeiten so einzusetzen, dass die angestrebten Ergebnisse verwirklicht werden (GPM 2017, S. 17).

Die ICB ist seit 2015 in Version 4 (ICB4) gültig. Die nationalen Mitgliedsverbände übernehmen die ICB, übersetzen sie und passen sie bei Bedarf national an, z. B. um kulturelle Besonderheiten zu berücksichtigen. Die deutschsprachige ICB4 (GPM 2017) ist eine Eins-zu-Eins-Übersetzung.

Die ICB4 definiert drei Kompetenzbereiche als „Eye of Competence“:

* Kontext-Kompetenzen (im engl. Perspective),
* persönliche und soziale Kompetenzen (im engl. People) sowie
* technische Kompetenzen (im engl. Practice).

Diesen drei Kompetenzbereichen sind insgesamt 29 Kompetenzelemente zugeordnet. Diese gelten nicht nur für das Projektmanagement, sondern auch für das Programm- und Portfoliomanagement.

Projekte, Programme und Portfolios werden immer in einem bestimmten organisationalen, gesellschaftlichen und politischen Kontext durchgeführt. Damit bestehen verschiedene formelle und informelle Einflussfaktoren. Der Kompetenzbereich Kontext-Kompetenzen betrachtet die Kompetenzen, die ein Einzelner benötigt, um diese Einflussfaktoren zu erkennen und entsprechenden mit den jeweiligen internen oder externen Stakeholdern zu interagieren.

Der Kompetenzbereich Persönliche und Soziale Kompetenz umfasst grundlegende persönliche Merkmale, Kompetenzen bezüglich der Kommunikation mit anderen, Führungsfähigkeiten sowie weitere Kompetenzen, die ein Individuum mitbringen muss, um erfolgreich in Projekten, Programmen oder Portfolios mitzuarbeiten bzw. diese erfolgreich zu leiten.

Der Kompetenzbereich Technische Kompetenzen betrachtet die Methoden, Werkzeuge und Techniken, die nötig sind, um Projekte, Programme und Portfolios erfolgreich zu planen, zu steuern und durchzuführen.

Zu jedem Kompetenzelement sind sog. Kompetenzindikatoren festgelegt (GPM 2019). Sie beschreiben, welches Verhalten bei einer Person in einem Projekt beobachtbar wäre, die diese Kompetenz besitzt.

Das IPMA ICB definiert damit ein umfassendes Kompetenzinventar, über das jeder Projektmitarbeiter bzw. Projektleiter verfügen sollte bzw. das er gezielt aufbauen und weiterentwickeln sollte. Das Kompetenzinventar eignet sich auch gut für eine Selbsteinschätzung (Thyssen 2016, S. 3).

### Das Zertifizierungssystem der IPMA

Die ICB ist Grundlage für alle Zertifizierungen durch die IPMA und ihre jeweiligen nationalen Zertifizierungsstellen. Die deutsche Übersetzung der ICB4 ist damit die aktuelle Basis für alle Qualifizierungen und Zertifizierungen durch die GPM. Eine Zertifizierung soll damit bescheinigen, dass eine Person die Kompetenzen besitzt, die nötig sind, um bestimmte Aufgaben im Projektmanagement erfolgreich durchzuführen.

Die IPMA definiert ein vierstufiges Zertifizierungsmodell, beginnend mit Level-D für angehende Projektleiter bis hin zu Level-A für die Leitung von strategischen Projekten in einem hochkomplexen Umfeld (GPM 2019). Dabei ist je nach Erfahrung der direkte Einstieg in ein höheres Level möglich. Diese Erfahrung muss belegbar nachgewiesen werden und ist Zulassungsvoraussetzung für die Zertifizierung. Je nach Level sind für die Zertifizierung ein Projektbericht, eine schriftliche Prüfung, die Teilnahme an einem Workshop (Simulation) und ein Interview gefordert. Eine regelmäßige Re-Zertifizierung ist nötig. Zusätzlich bietet die GPM mit dem Basiszertifikat im Projektmanagement eine Zertifizierung für Einsteiger.

Zertifizierungen im GPM Kompetenzmodell

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| GPM | IPMA | | | |
| Basiszertifikat | IPMA Level D – Certified Project Management Associate | IPMA Level C – Certified Project Manager | IPMA Level B – Certified Senior Project Manager | IPMA Level A – Certified Project Director |
| Einsteiger, Studierende, Projekt-mitarbeiter, PMO | (angehende) (Teil-) Projektleiter, Verantwort-liche für Arbeits-pakete | (Teil-) Projektleiter, Leiter PMO | erfahrene Projektleiter, Programm- und Portfolio-manager | sehr erfahrene Projektleiter, Programm- und Portfolio-manager, insbesondere von strategischen Groß-projekten |

Darüber hinaus gibt es das Zusatzzertifikat hybrid+ (GPM), das der zertifizierten Person bescheinigt, dass sie agile und klassische Methoden gezielt und gewinnbringend in Projekten einsetzt. Zulassungsvoraussetzung für die Erlangung dieses Zertifikats ist ein bestehendes IPMA-Zertifikat Level D – A.

### Fragen zur Selbstkontrolle

1. Die International Competence Baseline (ICB) definiert die Kompetenzen, die für das erfolgreiche Management von Projekten nötig sind. In welche drei Kompetenzbereiche werden diese Kompetenzelemente strukturiert?

*Die Kompetenzelemente werden in die drei Kompetenzbereiche Perspective, People und Practice gruppiert.*

1. Bitte kreuzen Sie die richtigen Antworten an.

* Die International Project Management Association (IPMA) bietet Zertifizierungen für Projektleiter auf mehreren Erfahrungs- und Karrierestufen. (R)
* Die International Project Management Association (IPMA) bietet keine Zertifizierung für angehende Projektleiter. (F)
* Für alle IPMA Zertifizierungen muss man eine bestimmte Anzahl an Jahren praktischer Berufserfahrung nachweisen. (F)
* Die International Project Management Association (IPMA) bietet Zertifizierungen für Programm- und Portfoliomanager. (R)

## 2.3 Project Management Institute (PMI)

Das Project Management Institute, abgekürzt PMI, besteht seit mehr als 50 Jahren. Es wurde in den USA als gemeinnütziger Fach- und Berufsverband gegründet und hat das Ziel, die Wissenschaft und Praxis des Projektmanagements für Praktiker sowie Organisationen zu fördern (PMI o.J.a). Im Jahr 2022 zählt es weltweit mehr als 650.000 Mitglieder, die sich sowohl als Online-Community als auch in lokalen Chapters austauschen und vernetzten (PMI o.J.b). Auch in Deutschland gibt es ein Chapter und mehr als 20 lokale Gruppen (PMI o.J.c) .

Das PMI ist Herausgeber des PMBOK Guide. PMBOK steht für Project Management Body of Knowledge. Der PMBOK Guide ist weltweit als Referenz- und Nachschlagewerk rund um das Projektmanagement anerkannt. Die Originalfassung ist auf Englisch. Dazu gibt es Übersetzungen in mehrere Sprachen, u. a. auch Deutsch. Der Guide ist branchenneutral formuliert. Ziel ist es, dass er bei allen Projekten – unabhängig von Größe und Umfang und Anwendungsbereich – eingesetzt werden kann. Der PMBOK Guide wird regelmäßig aktualisiert. Seine erste Ausgabe erschien 1969. Die aktuelle Ausgabe wurde 2021 veröffentlich, nämlich die 7. Edition (PMI 2021). Der PMBOK Guide ist Grundlage für die Zertifizierungen durch das PMI. Ergänzend zu dem Guide gibt es weitere Publikationen des PMI, wie z. B. den Agile Practice Guide (PMI 2017a), den das PMI gemeinsam mit der Agile Alliance herausgegeben hat.

Das American National Standards Institute (ANSI) hat das PMI als eine sog. Standards Development Organization anerkannt. Damit können PMI Standards auch ANSI Standards werden. Seit 1999 ist der zweite Teil des PMBOK, „The Standard for Project Management“ ein solcher ANSI Standard (Holtzman 1999). Mit der siebten Auflage ist der Standard an den Anfang gerückt und ein eigenes „Buch im Buch“ (Wuttke 2021, S. 5). Das PMI beteiligt sich auch aktiv an den Standardisierungsaktivitäten der ISO im Bereich Projektmanagement. Bei der Entwicklung der ISO 21500 steuerte es den PMBOK Guide in der damals gültigen Fassung als Input für die ISO-Norm bei. Insbesondere das Prozessmodell der ISO 21500 orientiert sich stark an dem PMBOK Guide (vgl. Tavan/Hosseini/Mokhtar 2016; Wagner 2012, S. 12). Auch das IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) hatte den Guide bis zur vierten Auflage als Standard anerkannt. (IEEE 2011).

### Der Aufbau des PMBOK Guide

Mit der 7. Auflage aus dem Jahr 2021 ändert sich der PMOBK Guide grundlegend. Das betrifft zum einen den Aufbau. Wie der vollständige Name „Der Standard für das Projektmanagement und A Guide to the Project Management Body of Knowledge“ schon zeigt, steht der Standard nun direkt am Anfang statt im Anhang. Zum anderen gibt es größere inhaltliche Änderungen. Die aus den vorherigen Auflagen bekannten Prozesse, Prozessgruppen und Wissensgebiete entfallen in der siebten Auflage. Stattdessen stehen jetzt sogenannte Prinzipien im Vordergrund. Das PMI begründet diese Neuausrichtung damit, dass die Prinzipien den Fokus auf die mit dem Projekt zu erzielenden Ergebnisse lenken (PMI 2021, S. x-xi). Damit wird anerkannt, dass verschiedene Vorgehensweisen im Projektmanagement – von plangetriebenen bis hin zu agilen Vorgehensweisen und ihre hybriden Ausprägungen – ihre Berechtigung haben und gezielt je nach Projekt und Kontext ausgewählt werden sollten (Wuttke 2021, S. 2).

Neu ist mit der siebten Auflage außerdem die interaktive digitale Plattform PMIstandards+. Sie soll zukünftig weitergehende Informationen und Best Practices enthalten. Insbesondere Weiterentwicklungen und Neuerungen im Projektmanagement sollen schnell Einzug finden (PMI 2021, S. xii).

Im Folgenden werden wichtige Konzepte aus den beiden Teilen des PMBOK Guide vorgestellt, d.h. sowohl aus dem Standard als auch aus dem eigentlichen Guide.

**Werterstellungssystem**

Der PMBOK Guide definiert das Werterstellungssystem als eine Menge strategischer Geschäftsaktivitäten, die dazu beitragen, eine Organisation aufzubauen, zu erhalten oder weiterzuentwickeln (PMI 2021, Teil 1, S. 5).

#### Das Werterstellungssystem

Der Standard für das Projektmanagement stellt das sogenannte **Werterstellungssystem** an den Anfang. Betont wird, dass Projekte auf verschiedene Art Wert erzeugen. Das können neue Produkte oder neue Dienstleistungen sein, die für die Kundschaft einen Mehrwert schaffen. Auch positive Beiträge in Hinblick auf unsere Gesellschaft oder die Umwelt sind solche Werte. Des Weiteren führt der Standard die Verbesserung von Faktoren wie Wirtschaftlichkeit oder Produktivität als möglichen Wert auf, sowie Transformationen von Organisationen oder die Aufrechterhaltung von Aspekten, die heute Nutzen schaffen (PMI 2021, Teil 1, S. 8). Insgesamt kann sich das Werterstellungssystem einer Organisation aus einem oder mehreren Projekten, Programmen, Portfolios und den Betriebsaufläufen zusammensetzen (PMI 2021, Teil 1, S. 8-10). Damit Projekte in diesem Kontext zur Wertschöpfung beitragen, üben die Projektbeteiligten bestimmte Funktionen aus. Beispiele für solche Funktionen sind die Koordination der Arbeitseinsätze, die Vermittlung von Zielen, die Ausführung von Aufgaben im Projekt oder die Bereitstellung von Ressourcen (PMI 2021, Teil 1, S. 12-16).

#### Die zwölf Prinzipien des Standards für das Projektmanagement

Der Standard für das Projektmanagement definiert zwölf Prinzipien des Projektmanagements, die als Verhaltensanleitung im Projekt dienen sollen. Sie richten sich an den vier Grundwerten Verantwortung, Respekt, Fairness und Ehrlichkeit aus, die im PMI Code of Ethics and Professional Conduct verankert sind. Die Prinzipien lauten (PMI 2021, Teil 1, S. 21):

* Eine gewissenhafte, respektvolle und fürsorgliche Vertrauensperson sein
* Ein kooperatives Teamumfeld erzeugen
* Stakeholder wirksam einbinden
* Auf Wert fokussieren
* Systemische Wechselwirkungen erkennen, bewerten und angehen
* Führungsverhalten zeigen
* Der Umgebung entsprechend anpassen
* Prozesse und Liefergegenstände auf Qualität ausrichten
* Mit Komplexität umgehen
* Risikobewältigungsstrategien optimieren
* Anpassungsfähigkeit und Widerstandskraft stärken
* Veränderung zur Erreichung des angestrebten Zustands ermöglichen

#### Die Leistungsdomänen gemäß PMBOK

Der eigentliche PMBOK Guide definiert acht sogenannte Leistungsdomänen, die bei der Durchführung eines Projekts zu beachten sind und die letztlich dazu beitragen, dass das beabsichtigte Ergebnis erzielt wird. Die bereits erläuterten Prinzipien aus dem Standard geben eine Orientierung, wie grundsätzlich in diesen Leistungsdomänen gearbeitet wird (PMI 2021, Teil 2, S. 4). Die Leistungsdomänen eines Projekts lauten (PMI 2021, Teil 2, S. 7ff):

* **Stakeholder**: Diese Leistungsdomäne umfasst alle Aktivitäten in Bezug auf die Personen, Gruppen oder Organisationen, die auf das Projekt einwirken können oder von den Ergebnissen betroffen sind. Ein Beispiel ist der Aufbau einer produktiven Arbeitsbeziehung mit den Stakeholdern.
* **Team**: Diese Leistungsdomäne beschreibt die Aktivitäten, die nötig sind, um ein gut funktionierendes Projektteam zu bilden und seine Leistungsstärke zu fördern. Hierbei sind Aspekte bezüglich der Führung eines Projektteams und die Förderung der Projektteamkultur relevant.
* **Entwicklungsansatz und Lebenszyklus**: Diese Leistungsdomäne enthält die Aktivitäten, die im Zusammenhang mit dem Entwicklungsansatz stehen. D.h. es ist ein geeignetes orgehensmodell stehen, das für das Projekt gewählt und ausgestaltet werden muss, z.B. hinsichtlich der Projektphasen.
* **Planung**: Diese Leistungsdomäne umfasst Aktivitäten zur Organisation und Koordination der im Projekt durchzuführenden Arbeiten, sodass die zu erzielenden Liefergegenstände erzeugt werden. Wenn sich Anforderungen oder Rahmenbedingungen ändern, so ist auch die Planung anzupassen.
* **Projektarbeit**: Aktivitäten in dieser Leistungsdomäne sorgen dafür, dass das Projektteam seine Aufgaben reibungslos abarbeiten kann. Dafür werden u.a. Projektprozesse festgelegt, der Fortschritt bewertet, Informationen verteilt und Änderungswünsche abgestimmt.
* **Lieferung**: Diese Leistungsdomäne beschreibt die Aktivitäten, die dafür nötig sind, dass die zugesagten Leistungen in Inhalt, Umfang und Qualität eingehalten werden. Wichtig dabei ist ein klares Verständnis der Anforderungen im Projektteam und die Akzeptanz der Ergebnisse durch die Stakeholder.
* **Messung**: Aktivitäten in dieser Leistungsdomäne stellen sicher, dass Leistungen bewertet werden und bei Bedarf geeignete Maßnahmen ergriffen werden, sodass das erwartete Ergebnis erreicht werden kann.
* **Unsicherheit**: Diese Leistungsdomäne hat den Fokus darauf, dass Projekte in einem Kontext agieren, der mit Unsicherheit verbunden ist. Unter anderem gilt es, Risiken und Chancen zu erkennen, zu bewerten und die jeweils geeigneten Maßnahmen zu ergreifen.

### Zertifizierungen durch das PMI

Das PMI bietet Zertifizierungen auf verschiedenen Erfahrungs- und Ausbildungsstufen und richtet sich damit an verschiedene Rollen im Projekt, wie Projektmitarbeiter, Projektleiter sowie Programm- und Portfoliomanager. Hinzu kommen Zertifizierungen für spezifische Themen im Projektmanagement wie z. B. das Risikomanagement. Alle Zertifikate sind weltweit anerkannt. Der PMBOK Guide stellt dabei den verbindlichen Rahmen bezüglich Begrifflichkeiten und Methodik. Für die meisten Zertifizierungen muss eine bestimmte Stundenzahl in der Projektarbeit nachgewiesen werden. Dazu kommen spezifische Trainings und Prüfungen. Zertifikate müssen durch anerkannte Fortbildungen regelmäßig verlängert werden.

Die häufigste PMI-Zertifizierung ist die Zertifizierung als Project Management Professional (PMP), die Projektleiter weltweit als Nachweise für ihre Kompetenzen und Erfahrungen nutzen (PMI 2020b). Für Einsteiger im Projektmanagement wie z. B. Projektmitarbeiter oder angehende Projektleiter, gibt es das Zertifikat als Certified Associate in Project Management (CAPM) (PMI 2020a). Eine immer größere Bedeutung bekommt auch die Zertifizierung zum PMI Agile Certified Practitioner (PMI-ACP), die fundierte Kenntnisse in verschiedenen agilen Vorgehensmodellen und Methoden bescheinigt. Im Gegensatz zu den Scrum-Zertifizierungen, auf die später noch eingegangen wird, konzentriert sie sich nicht auf eine agile Vorgehensweise, sondern ist breit aufgestellt und unterstützt insbesondere die Einführung von agilen Methoden in größeren Organisationen (Reineke 2013). Sie ist insbesondere als Zusatz zur PMP-Zertifizierung interessant, da in diesem Fall nur eine bestimmte Stundenzahl an Erfahrung in agiler Projektarbeit nachzuweisen ist. Zudem werden weitere Zertifizierungen zu den Rollen in agilen Teams angeboten.

### Fragen zur Selbstkontrolle

1. Bitte kreuzen Sie die richtigen Antworten an.

* Der PMBOK Guide wurde initial für Projekte im Banken- und Versicherungsbereich entwickelt und enthält Methoden speziell für diese Anwendungsbereiche. (F)
* Der PMBOK Guide ist branchenneutral formuliert. ®
* Die im PMBOK Guide definierten Prozesse sind ausschließlich auf komplexe Großprojekte ausgerichtet. (F)
* Der PMBOK Guide gibt eine Anleitung, die projektspezifisch ausgeprägt werden kann. ®

1. Nennen Sie zwei Prinzipien des Projektmanagements, die der „Standard für das Projektmanagement und A Guide to the Project Management Body of Knowledge“, abgekürzt PMBOK Guide beschreibt.

Z.B. (1) Auf Wert fokussieren, (2) Prozesse und Liefergegenstände auf Qualität ausrichten oder (3) Veränderung zur Erreichung des angestrebten Zustands ermöglichen.

## 2.4 PRINCE 2

PRINCE steht für „Projects IN Controlled Environments”. Es wurde ursprünglich in Großbritannien als Regierungsstandard für das IT-Projektmanagement und als Teil des sog. Best Management Practice Portfolios entwickelt. PRINCE wurde für einen Einsatz außerhalb von IT-Projekten weiterentwickelt und 1996 unter der Bezeichnung PRINCE2 veröffentlicht. Seit 2014 wird PRINCE2 mit den dazugehörigen Qualifizierungen und Zertifizierungen vom britischen Unternehmen Axelos Ltd. herausgegeben. PRINCE2 wird nicht nur in Großbritannien eingesetzt, sondern hat weltweite Anerkennung gefunden. Die aktuell gültige Version ist die PRINCE2 Version von 2017 (AXELOS 2017).

PRINCE2 ist als Framework konzipiert, das flexibel in verschiedenen Arten von Projekten angewendet werden kann. Es macht keine Einschränkungen bezüglich der Projektgröße, Dauer, Komplexität und Umfang. Mit PRINCE2 Agile wurde das PRINCE2 Framework zu einer Lösung für das agile Projektmanagement erweitert (AXELOS 2019; Cooke 2016). Ziel davon ist es, die Flexibilität und die schnelle Reaktionsfähigkeit eines agilen Vorgehens mit der fundierten Projektplanung und -steuerung von PRINCE2 zu kombinieren. PRINCE2 Agile befasst sich daher damit, wie man PRINCE2 in einem agilen Kontext anpasst. Es macht dabei keine Vorgabe, welches agile Konzept verwendet wird.

### Aufbau von PRINCE2

Zentrale Elemente von PRINCE2 sind die sog. Grundprinzipien, Themen und Prozesse (AXELOS 2017).

#### Grundprinzipien

PRINCE2 definiert sieben Grundprinzipien, die für jegliche Projektarbeit – klassisch und agil – gelten. Wenn auch nur eines dieser Prinzipien verletzt wird, dann handelt es sich nicht mehr um ein PRINCE2-Projekt. Diese Grundprinzipien sind (AXELOS 2017, S. 9–14):

* **Fortlaufende geschäftliche Rechtfertigung:** Für jedes Projekt muss es einen berechtigten Grund dafür geben, dass es gestartet wird. Über die Projektdauer muss sichergestellt sein, dass dieser berechtigte Grund fortbesteht.
* **Lernen aus Erfahrung:** Projektteams lernen aus ihren Fehlern und Problemen, aber auch aus ihren Erfolgen. Lessons Learned sind daher ein wichtiges Instrument, um sich kontinuierlich weiterzuentwickeln.
* **Definierte Rollen und Verantwortlichkeiten:** Projektteams sollten eine klare Organisationsstruktur haben, in der alle Projektmitarbeiter entsprechend ihrer Kenntnisse und Erfahrungen in der richtigen Rolle eingesetzt werden.
* **Steuern über Managementphasen:** Projekte sollten stufenweise geplant, überwacht und gesteuert werden.
* **Führe nach dem Prinzip der Ausnahme (engl. Management by exception):** Jedes Projektmitglied soll innerhalb seines Kompetenzbereichs eigenverantwortlich Entscheidungen treffen und sich nur in Ausnahmen an das vorgesetzte Projektmanagement wenden.
* **Produktorientierung:** Projekte sind darauf ausgerichtet, Produkte zu definieren und zu liefern, wobei alle Qualitätsanforderungen einzuhalten sind.
* **Anpassen an die Projektumgebung:** Für jedes Projekt ist festzulegen, wie die Methodik von PRINCE2 eingesetzt wird. Anpassungen werden z. B. an den Prozessen oder an den Rollenbeschreibungen vorgenommen, um für das spezifische Projekt sinnvoll zu sein. Neben der Projektgröße, Wichtigkeit, Umfang und Komplexität können dabei Faktoren wie Unternehmensstandards, die Unternehmenskultur oder auch der Erfahrungslevel des Projektteams eine Rolle spielen.

**Business Case**

Der Business Case eines Projekts dient der Beurteilung, wie und in welchem Zeitraum die Projektergebnisse die Investition rechtfertigen (vgl. Angermeier 2018).

#### Themen

PRINCE2 definiert die folgenden sieben Themen (AXELOS 2017, S. 15–18):

* **Business Case:** Der **Business Case** motiviert und rechtfertigt, *warum* ein Projekt durchgeführt werden soll, welcher Nutzen erwartet wird.
* **Organisation:** Die Organisationsstruktur definiert, wer in welcher Rolle und mit welchen Verantwortlichkeiten an dem Projekt beteiligt ist.
* **Qualität:** Die Qualität beschreibt, *was* als zu lieferndes Produkt erwartet wird, welche Qualitätsanforderungen daran gestellt werden, wie sie gemessen werden und was im Projekt getan werden muss, um diese zu erfüllen.
* **Pläne:** Pläne beschreiben, *wie* das Projekt abläuft, *wie viele* Schritte notwendig sind und *wann* diese durchgeführt werden. Dabei werden auch die einzusetzenden Techniken aus PRINCE2 konkretisiert.
* **Risiken:** Die mit dem Projekt verbundenen Risiken und Chancen müssen identifiziert werden. Es muss geplant werden, *was ist, wenn* diese eintreten.
* **Änderungen:** Bei Änderungswünschen muss das Projektmanagement bewerten, *was die Auswirkungen sind* und entscheiden, wie damit umgegangen wird.
* **Fortschritt:** Der Fortschritt des Projektes wird regelmäßig geprüft im Sinne *„Wo stehen wir“*. Auf dieser Basis muss bewertet werden, ob und wie das Projekt fortgeführt werden soll.

#### Prozesse

PRINCE2 ist prozessorientiert aufgebaut, d. h. es liefert eine Reihe von Prozessen, an denen sich ein konkretes Projekt orientieren kann. Zu jedem Prozess definiert PRINCE2 die jeweiligen Aktivitäten und Ergebnisse. PRINCE2 macht dabei detaillierte Vorgaben zu den beteiligten Rollen und ihren Verantwortlichkeiten und zeigt auf, wie ein Prozess an die Anforderungen eines konkret vorliegenden Projektes angepasst werden können (AXELOS 2017). Die folgenden sieben Prozesse bilden den gesamten Lebenszyklus eines Projektes ab (AXELOS 2017, S. 111–118):

* Vorbereiten eines Projekts,
* Leiten eines Projekts,
* Initiieren eines Projekts,
* Steuern einer Phase,
* Managen der Produktauslieferung,
* Managen von Phasenübergängen und
* Abschließen eines Projekts.

### PRINCE2 Zertifizierungen

Zu PRINCE2 gibt es zwei Zertifizierungen in unterschiedlichen Qualifikationsstufen, nämlich PRINCE2 Foundation und PRINCE2 Practitioner (ILX Group 2021a). In manchen Quellen findet sich noch die Stufe „Professional“, doch diese bietet Axelos seit 2018 nicht mehr an.

Die Foundation-Zertifizierung (ILX Group 2021b) bescheinigt eine grundlegende Kenntnis der Prinzipien und Terminologien von PRINCE2, sodass die zertifizierte Person die Methodik als Mitglied eines Projektteams sicher anwenden kann. Die Zertifizierung als Practitioner (ILX Group 2021c) bescheinigt ein umfassendes Wissen zu PRINCE2 und befähigt die zertifizierte Person dazu, die Methodik für ein konkretes Projekt gezielt anzupassen. Die Zertifizierung als Practitioner setzt PRINCE2 Foundation, eine Zertifizierung durch die International Project Management Association IPMA Level D – A oder durch das Project Management Institute PMI CAMP oder PMP voraus. Im Gegensatz zu den Zertifizierungen durch die IPMA und PMI muss für diese beiden Zertifizierungen keine praktische Erfahrung im Projektmanagement nachgewiesen werden. Alle Zertifizierungen müssen nach drei Jahren aktualisiert werden. Zusätzlich gibt es noch die Zertifizierung PRINCE2 Agile™. Sie umfasst den Einsatz agiler Konzepte in Projekten, die nach PRINCE2 Methodik durchgeführt werden.

### Fragen zur Selbstkontrolle

1. Bitte kreuzen Sie die richtigen Antworten an.

* PRINCE wurde ursprünglich für das Projektmanagement von IT-Projekten entwickelt. ®
* PRINCE2 ist ausschließlich für das Projektmanagement von IT-Projekten konzipiert. (F)
* PRINCE2 ist grundsätzlich branchenneutral formuliert, enthält aber viele Besonderheiten für Projekte in der IT-Branche. (F)
* PRINCE2 ist branchenneutral formuliert und kann daher in Projekten in allen Branchen eingesetzt werden. ®

1. Was beinhaltet das PRINCE2 Grundprinzip „Anpassen an die Projektumgebung“?

*Die Anpassung von PRINCE2 an die konkrete Projektumgebung ist ein wichtiger Aspekt der Arbeit mit der Methode. Es können z. B. die Themen an den Umfang und die Art des Projekts angepasst werden. Umbenennungen sind möglich. Auch die Rollen können reduziert und die Prozesse angepasst werden. Bei PRINCE2 dürfen nur die Prinzipien nicht geändert werden.*

## 2.5 Agile Standards

In den letzten Jahren wurden agile Standards und Zertifizierungen entwickelt. Auch die bisher in diesem Kapitel vorgestellten Standards und Zertifizierungsmodelle, die einem traditionellen Verständnis von Projektmanagement folgen, haben sich dieser Entwicklung angepasst und, wie oben beschrieben, zusätzlich agile bzw. hybride Zertifizierungen in ihr Programm aufgenommen (Ammer 2019, S. 3).

Für Scrum als weit verbreitetes Vorgehensmodell gibt es verschiedene Zertifizierungen am Markt (ebd.). Die zwei renommiertesten Zertifizierungsstellen sind die Scrum Alliance und Scrum.org. Beide sind weltweit anerkannt. Unterschiede gibt es in den Zertifizierungsstufen, Kursinhalten und Prüfungsformen. Die Zertifizierungen basieren jeweils auf dem **Scrum Guide**(Schwaber/Sutherland 2020). Dieser wurde von Ken Schwaber und Jeff Sutherland, den Begründern von Scrum, initial 2010 veröffentlicht und seitdem kontinuierlich weiterentwickelt.

**Scrum Guide**

Der Scrum Guide definiert Scrum mit dem dazugehörigen Framework als minimales Rahmenwerk.

### Scrum Alliance

Die Scrum Alliance wurde 2001 als Fachverband und Zertifizierungsstelle im agilen Bereich gegründet (ScrumAllicance o.J.a). Mittlerweile hat sie weltweit über eine Million Zertifikate ausgestellt. Die Scrum Alliance bietet Zertifizierungen zu den wichtigsten Scrum-Rollen in den folgenden drei Tracks an (ScrumAllicance o.J.c):

* **Scrum Master Track:** Der Certified ScrumMaster (CSM) ist das Einstiegslevel in die Rolle als Scrum Master. Darauf bauen die beiden Zertifikate Advanced Certified ScrumMaster (A-CSMSM) und Certified Scrum Professional ScrumMaster (CSP-SM) auf. Zugangsvoraussetzung für die weiterführenden Zertifikate ist jeweils die vorherige Stufe sowie der Nachweis von 12 bzw. 24 Monaten praktischer Projektarbeit als ScrumMaster. Dazu kommen die der Stufe entsprechenden Trainings- und Leistungsnachweise.
* **Product Owner Track:** Die Zertifizierungen für den Product Owner sind analog in drei Stufen zu den Zertifizierungen für die Rolle Scrum Master aufgebaut, nämlich Certified Scrum Product Owner (CSPO), Advanced Certified Scrum Product Owner (A-CSPOSM) und Certified Scrum Professional Product Owner (CSP-PO).
* **Developer Track:** Für Entwickler in einem Scrum-Team gibt es nur zwei Stufen. Der Certified Scrum Developer (CSD) ist die Einstiegszertifizierung. Der Certified Scrum Professional (CSP) baut auf den CSD auf und erfordert mindestens 36 Monate Erfahrung in Scrum Projekten.

Zertifizierungen müssen alle zwei Jahr aufgefrischt werden, um gültig zu bleiben.

Zusätzlich zu diesen drei Tracks bietet die Scrum Alliance die Zertifizierungsreihe Certified Agile Leadership (CAL) (ScrumAllicance o.J.b). Sie richtet sich an formelle und informelle Führungskräfte in einem agilen Umfeld und vermittelt Kompetenzen, um Agilität in Organisationen einzuführen und zu verbreiten.

Die sog. Guide-Level Zertifizierungen wurden für Personen entwickelt, die bereits eine Professional-Zertifizierung der Scrum Alliance haben und die nun ihre Kenntnisse als Coach (Certified Agile Coach) oder Trainer (Certified Scrum Trainer) belegen wollen (ScrumAllicance o. J.c).

### Scrum.org

Im Jahr 2009 spaltete sich Scrum.org von der Scrum Alliance ab (Scrum.org o.J.a). Scrum.org legte einen starken Fokus auf den Einsatz von Scrum in Softwareentwicklungsprojekten, wohingegen die Scrum Alliance verschiedene Arten von Projekten berücksichtigte. Ebenfalls wie die Scrum Alliance bietet Scrum.org Zertifizierungen für die verschiedenen Rollen in Scrum-Projekten an. Im Gegensatz zur Scrum Alliance sind die Kurs- und Prüfungsinhalte stärker standardisiert. Die Prüfungen werden jeweils als Online Tests abgelegt. Die Prüfungsvorbereitung kann im Selbststudium erfolgen (Ockerman/Reindl 2019; Doshi 2016; Pitts 2018 als Grundlagenliteratur). Die sog. Professional Scrum Competencies (Scrum.org o.J.c) geben zudem eine Orientierung über die benötigten persönlichen Kompetenzen. Die Teilnahme an einer Schulung ist nicht zwingend nötig. Die Zertifizierungen sind unbeschränkt gültig. Die wichtigsten Zertifizierungen sind (Scrum.org o.J.b):

* **Professional Scrum Master**, als Zertifizierung für Scrum Master in drei Leveln (fundamental, advanced and distinguished).
* **Professional Scrum Product Owner**, als Zertifizierung für Product Owner analog zu Scrum Master.
* **Professional Scrum Developer**, für Entwickler in einem Scrum Team.

Hinzu kommen die spezielleren Zertifizierungen Scaled Professional Scrum, Professional Agile Leadership, Professional Scrum with Kanban sowie Professional Scrum with User Experience.

### Scaled Agile Framework (SAFe)

In den letzten Jahren wurden verschiedene Rahmenwerke definiert, um Scrum bzw. agile Vorgehensweisen zu skalieren und sie damit auch in großen Organisationen und über Teams hinweg einsetzen zu können. Exemplarisch wird hier das Scaled Agile Framework (SAFe) (vgl. Knaster/Leffingwell 2020) mit seiner Zertifizierungsreihe aufgeführt (SAFe o. J.). Es bietet Zertifizierungen sowohl für Einsteiger als auch für Fortgeschrittene mit entsprechender Erfahrung in den verschiedenen Rollen (Scaled Agile, Inc. O. J.). Auf dem Foundation Level gibt es die folgenden Zertifizierungen:

* Certified SAFe Agile Product Manager,
* Certified SAFe Lean Portfolio Manager,
* Certified SAFe Agile Software Engineer,
* Certified SAFe Government Practitioner,
* Certified SAFe DevOps Practitioner,
* Certified SAFe Product Owner/Product Manager und
* Certified SAFe Agilist.

Weitere Zertifizierungen gibt es auf dem Intermediate und Advanced Level. Üblicherweise bereitet man sich anhand einer Schulung sowie eines detaillierten Selbststudiums auf die Zertifizierungsprüfung vor.

### Fragen zur Selbstkontrolle

1. Bitte kreuzen Sie die richtigen Antworten an.

* Die Zertifizierungen der Scrum Alliance und von Scrum.org bauen aufeinander auf. (F)
* Die Zertifizierungen sowohl der Scrum Alliance als auch von Scrum.org basieren auf dem Scrum Guide. ®
* Scrum Alliance und Scrum.org bieten Zertifizierungen für die verschiedenen Rollen in einem Scrum Projekt an, wie z. B. für den Scrum Master. ®
* Scrum Alliance und Scrum.org bieten keine Zertifizierungen auf dem Einstiegslevel. Es wird immer eine mehrjährige Erfahrung in Scrum Projekten vorausgesetzt. (F)

Zusammenfassung

Für das Projektmanagement gibt es eine Reihe nationaler und internationaler Normen und Standards. Dies sind insbesondere die DIN 69901, die ISO 21500 und Teile des PMBOK Guide. Ziel dieser Standardisierungsbemühungen ist es, die Qualität von Projekten und ihren Ergebnissen zu verbessern. Standards zielen daher u. a. darauf ab, Begrifflichkeiten, Prozesse und Methoden so zu vereinheitlichen, dass alle Projektbeteiligten effizient auf das Projektergebnis hin zusammenarbeiten.

Ergänzend zu diesen Standards haben sich mehrere international anerkannte Zertifizierungsmodelle für Projektleiter herausgebildet. Sie haben jeweils unterschiedliche Schwerpunkte. Bei den Zertifizierungen durch das PMI und PRINCE2 stehen die Kenntnis bewährter Methoden und standardisierten Prozessen im Vordergrund. Im Gegensatz dazu zertifiziert das IPMA Projektleiter auf Basis ihrer Kompetenzen und Soft Skills für eine erfolgreiche Projektarbeit. Alle drei Zertifizierungsmodelle bieten mehrere Zertifizierungsstufen, die das Erfahrungslevel der zu zertifizierenden Person berücksichtigen. Meist gibt es eine Basiszertifizierung, die keine praktische Erfahrung als Zulassungsvoraussetzung für die Prüfung fordert. Sie eignet sich besonders für Projektmitglieder und angehende Projektleiter, z. B. in der Junior Position, und bestätigt grundsätzliches Wissen in den Methoden und Prozessen des Projektmanagements bzw. ein Basislevel in den als Projektleiter benötigten Kompetenzen.

In den letzten Jahren kam eine Vielzahl von Zertifizierungen für agile Methoden im Projektmanagement hinzu. Hier sind besonders die Zertifikate der Scrum Alliance sowie von Scrum.org für die verschiedenen Rollen in agilen Projekten hervorzuheben. Auch die Anbieter traditioneller Zertifizierungsmodelle wie das IPMA, PMI und PRINCE2 haben ihr Angebot entsprechend erweitert.

# Lektion 3 – Traditionelles Projektmanagement

Lernziele

Nach der Bearbeitung dieser Lektion werden Sie in der Lage sein, …

… die Bedeutung von Vorgehensmodellen für das Projektmanagement zu erläutern.

… typische Vertreter der traditionellen Vorgehensmodelle zu erklären.

... das Vorgehensmodell eines konkreten Projekts als sequenziell, nebenläufig oder wiederholend zu klassifizieren.

… die Aufgaben und Verantwortungen des Projektmanagements über den gesamten Verlauf eines Projekts zu erläutern.

# Traditionelles Projektmanagement

### Einführung

Viele Methoden und Vorgehensweisen des Projektmanagements gehen auf die großen Projekte der Raumfahrt, wie z. B. des Apollo-Programms und des Anlagenbaus in den 50er Jahren des letzten Jahrhunderts zurück (vgl. Morris 2013, S. 10; Madauss 2020, S. 7f.; Kuster et al. 2019, S. 1; Berkun 2008). Sie wurden seitdem in vielen Projekten eingesetzt und auf dieser Basis weiterentwickelt und z. T. standardisiert (vgl. ISO 2012; AXELOS 2017; PMI 2021). Dabei wurden üblicherweise die Projektziele vor dem Projektstart festgelegt und Projektpläne erstellt, die den zukünftigen Projektablauf definieren bzw. vorhersagen. Diese wurden schrittweise umgesetzt und Abweichungen zwischen dem tatsächlich Erreichten und dem Soll-Zustand minimiert. Die Abarbeitung erfolgt im Projektverlauf schrittweise nach diesen Plänen, d. h. plangetrieben. Solche plangetriebenen Vorgehensweisen werden heute als „traditionell“ bezeichnet (vgl. Timinger 2017, S. 29). Daneben finden sich auch die Begriffe „klassisch“ oder „konventionell“. Auch wenn aktuell agile und hybride Vorgehensmodelle im Projektmanagement auf dem Vormarsch sind (Komus et al. 2020, S. 3), so ist ein grundlegendes Verständnis des traditionellen Projektmanagements unabdingbar, insbesondere der Methoden, die eingesetzt werden, um Komplexität zu reduzieren und das Risiko von Fehlentscheidungen zu senken.

## 3.1 Klassifikation traditioneller Vorgehensmodelle

Über die Jahrzehnte haben sich verschiedene Vorgehensmodelle im traditionellen Projektmanagement entwickelt. Vorgehensmodelle stellen Methoden, Techniken, Prozesse und Phasen für einen standardisierten Projektablauf zusammen (Timinger 2017, S. 30). Im Folgenden wird erst ein Grundverständnis geschaffen, bevor verschiedene Arten von Vorgehensmodellen betrachtet werden.

**Meilenstein**

Ein Meilenstein ist ein Zeitpunkt im Projekt, zu dem ein Zwischenergebnis erreicht sein muss oder eine Entscheidung getroffen werden muss.

### Vorgehensmodelle und ihre Bestandteile

Wichtige Bestandteile von Vorgehensmodellen sind ihr Phasenmodell sowie die **Meilenstein**e (Timinger 2017, S. 30).

#### Phasen im Projektlebenszyklus

**Projektphase**

Phasen gliedern den Projektlebenszyklus von der Initiierung des Projekts bis zu seinem Abschluss in klar definierte, überschaubare Etappen.

Im traditionellen Projektmanagement gibt es logisch und zeitlich voneinander getrennte **Projektphase**n (Wysocki 2019, S. 42–45; Madauss 2020, S. 107; Alam/Gühl 2020, S. 65). Sie bilden den grundlegenden Rahmen für das Management eines Projekts. Jede Phase hat einen definierten Anfang und ein Ende. Vorab wird vereinbart, welche Ergebnisse in welchem Fertigstellungsgrad am Ende jeder Phase geliefert werden (PMI 2021, Teil 2, S. 42f.). Vorgehensmodelle unterscheiden sich dabei zum einen in der Anzahl, Benennung und den Inhalten der Phasen. Zum anderen variiert die Art, wie Phasen durchlaufen werden, z. B. ob sequenziell, parallel und wiederholt (Wysocki 2019, S. 43–45). Die klare Struktur dieser Vorgehensmodelle gibt dem Projektteam Orientierung und regelt die Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber.

Die Entscheidung, welches Vorgehensmodell gewählt wird und welche Phasen dabei nötig sind, hängt von der Art, dem Umfang, der Bedeutung und dem Risiko des Projekts ab (vgl. Kuster et al. 2019, S. 18). Kleinere Projekte kommen eventuell mit weniger Phasen aus als große Projekte. Umgekehrt können auch Phasen ergänzt werden. Zum Beispiel kann eine Machbarkeitsstudie vorgeschaltet werden.

#### Meilensteine und Quality Gates

Meilensteine stellen wichtige Punkte im Projektverlauf dar (PMI 2021, Teil 2, S. 244). Sie befinden sich i. d. R. am Ende jeder Phase. Aber auch innerhalb von Phasen können weitere Meilensteine festgelegt sein. Zum jeweiligen Termin wird die fristgerechte Lieferung des vereinbarten **Liefergegenstands** (im engl. Deliverable) geprüft.

**Liefergegenstand**

Ein Liefergegenstand (bzw. Lieferobjekt) ist ein konkretes, überprüfbares Ergebnis innerhalb eines Projekts, das an den Auftraggeber übergeben wird.

Unter einem sog. Quality Gate (auch Phase Gate oder Stage Gate) versteht man einen Meilenstein, bei dem über die Freigabe für den nächsten Schritt entschieden wird (vgl. PMI 2021, Teil 2, S. 245; Angermeier 2004). Das Prinzip ist, dass die nächste Phase erst dann beginnen darf, wenn das „Tor“ (engl. Gate) am Ende der vorherigen Phase erfolgreich passiert wurde. Bei Nicht-Erfüllen werden Nacharbeiten nötig. Generell besteht auch die Möglichkeit des Projektabbruchs. Wichtig ist, dass die Liefergegenstände und die an sie gestellten Qualitätsanforderungen vorab konkret vereinbart wurden (Timinger 2017, S. 39).

Ein ähnliches Prinzip verwendet der von Robert G. Cooper entwickelte Stage-Gate-Prozess in einem größeren Kontext. Für Projekte wird entlang eines Innovationsprozesses bei jedem Gate geprüft, ob das Projekt immer noch das für das Unternehmen richtige Projekt ist und ob es fortgeführt werden soll (vgl. Cooper 2017; Edgett 2018).

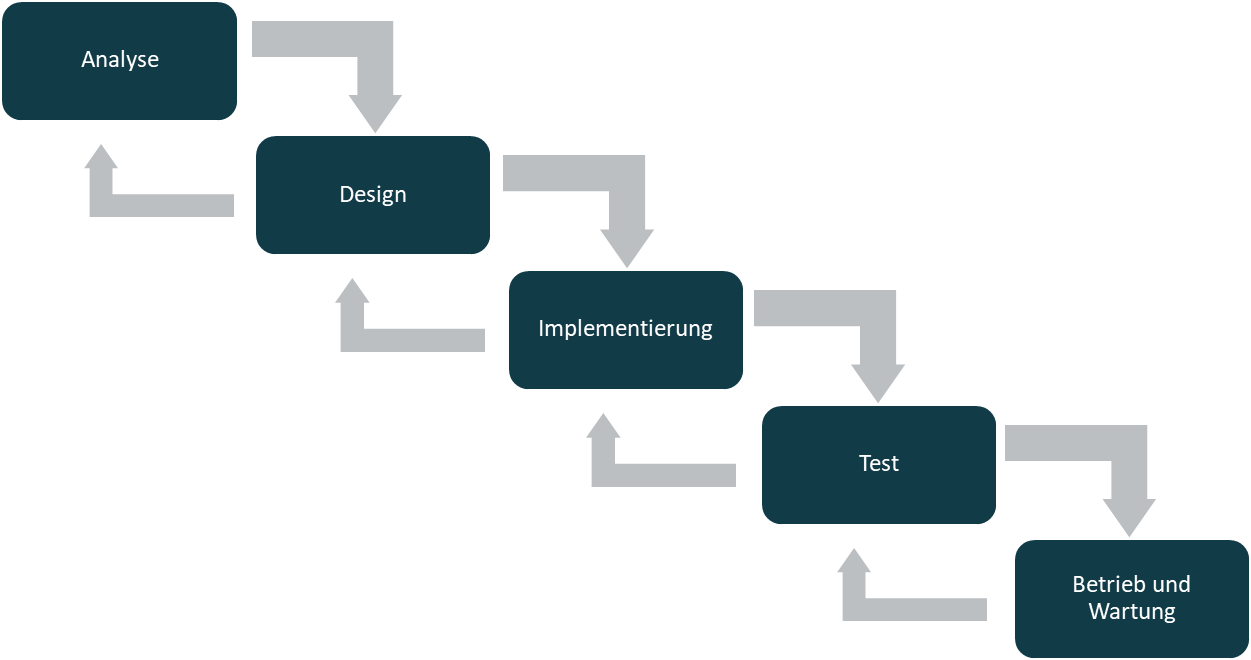
### Sequenzielle Vorgehensmodelle

In sequenziellen (bzw. linearen) Vorgehensmodellen werden alle Phasen nacheinander abgearbeitet (Wysocki 2019, S. 43f.). Konsequent angewendet bedeutet das, dass eine Phase erst vollständig bearbeitet und formal abgeschlossen sein muss, bevor die nächste Phase starten darf (Timinger 2017, S. 38). Im Folgenden werden zwei der bekanntesten sequenziellen Vorgehensmodelle vorgestellt.

#### Wasserfallmodell

Das Wasserfallmodell ist eines der bekanntesten Vorgehensmodelle und ist intuitiv verständlich (Timinger 2017, S. 38). Es wird in seinem Ursprung verschiedenen Personen zugeschrieben. Wolff (2020) hat die Historie nachvollzogen. Das Wasserfallmodell folgt dem Prinzip „Ein Schritt nach dem anderen“. Die Phasen werden häufig als Kaskade dargestellt, wobei die Ergebnisse einer Phase in die nächste Phase „fließen“, was dem Modell seinen Namen verliehen hat. Dies gibt dem Projekt eine sehr klare Struktur. Ein Rücksprung in die vorhergehende Phase erfolgt nur dann, wenn eine Phase nicht wie geplant durchgeführt werden kann.

Das Wasserfallmodell als sequenzielles Vorgehensmodell



**Stakeholder**

Stakeholder sind Einzelpersonen, Gruppen oder Organisationen, die an dem Projekt beteiligt sind oder ein Interesse an dem Projekt und seinen Ergebnissen haben (PMI 2021, Teil 2, S. 251).

Verschiedene Varianten des Wasserfallmodells unterscheiden sich in der Anzahl und der Benennung der Phasen. Für ein Softwareentwicklungsprojekt ist z. B. folgende Strukturierung typisch (Balzert 2008):

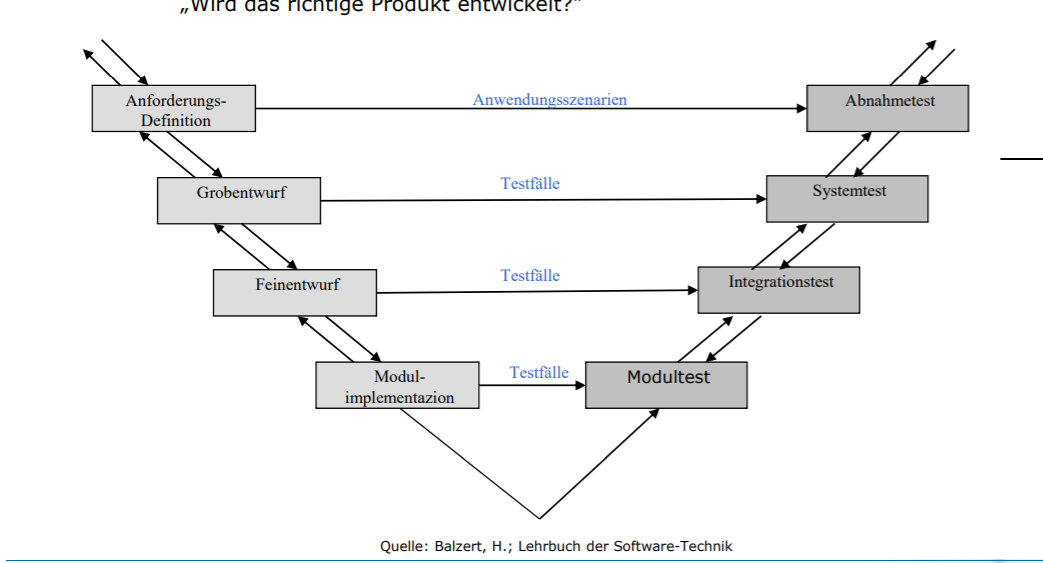
* **Analyse:** In der Analysephase wird das zu lösende Problem beschrieben. Anforderungen werden mit den verschiedenen **Stakeholdern** aufgenommen, also mit den Personen, die ein Interesse an dem Projektverlauf und seinen Ergebnissen haben. Diese Anforderungen werden analysiert und konsolidiert. Dafür wird die Analysephase häufig noch weiter detailliert, z. B. für die Aufnahme der Systemanforderungen, die Aufnahme der Softwareanforderungen und die Analyse und Verifikation dieser Anforderungen (Boehm 1984; Royce 1987).
* **Design:** In der Designphase wird auf Basis der Anforderungen ein Grob- und anschließend ein Feinkonzept erstellt. Die Systemarchitektur wird erarbeitet. Die einzelnen Komponenten und ihre Schnittstellen werden festgelegt.
* **Implementierung:** Die Projektumfänge werden gemäß den in der Designphase erarbeiteten Vorgaben umgesetzt. Erst jetzt beginnt die konkrete Programmierung.
* **Test:** Die entwickelte Software wird in der Zielumgebung getestet. Hierbei wird geprüft, ob die vorab spezifizierten Anforderungen umgesetzt wurden.
* **Betrieb und Wartung:** Die Software wird für den Produktiveinsatz freigegeben. In diese Phase fallen zudem die Auslieferung, Wartung und Verbesserung der Software.

Arbeitet ein Projekt nach dem Wasserfallmodell, so werden die Phasen, ihre Inhalte und Ergebnisse bereits vorab geplant. Dies ist bei Projekten gut möglich, bei denen die Anforderungen genau spezifiziert werden können und sich über den Projektverlauf nur geringfügig ändern (vgl. Mirwald 2019, aufgezeigt am Beispiel der Einführung einer CRM-Software, also einer Software für das Customer-Relationship-Management). Umgekehrt kann diese feste Planung ein großer Nachteil sein (Kuhrmann 2012): Potenzielle Anwender sind nur in der frühen Phase eingebunden. Anforderungen lassen sich während der Entwicklung nur schwer ändern. Fehler in der Analyse, im Design oder der Entwicklung werden meist erst spät bemerkt und sind schwer zu beheben, da Rücksprünge wie z. B. aus der Test- in die Analysephase nicht vorgesehen sind.

#### V-Modell

Ebenso wie das Wasserfallmodell ist das V-Modell ein prominenter Vertreter der sequenziellen Vorgehensmodelle. Es stellt eine Erweiterung des Wasserfallmodells dar, indem es explizit die Qualitätssicherung integriert (Balzert 2008). Es wird auch als Validation bzw. Verification Model bezeichnet. Das „V“ aus dem Namen spiegelt sich in der V-förmigen Anordnung der Phasen wider. Der linke Ast umfasst die schrittweise Spezifikation des Projektgegenstands vom Grobentwurf zum Feinentwurf sowie die eigentliche Implementierung. Der rechte Ast beschreibt die durchzuführenden Tests und die Verifizierung und wird von unten nach oben durchlaufen. Dabei werden erst alle entwickelten Komponenten einzeln getestet, dann in ihrer Zusammenstellung als Subsystem und letztlich als Gesamtsystem. Jede Phase im linken Ast des V-Modells hat eine entsprechende Phase im rechten Ast, sodass alles, was konzipiert wurde auch getestet wird.

Das V-Modell in der Softwareentwicklung



Der Begriff „V-Modell“ führt leicht zu Verwechslungen, da sich verschiedene Modelle dahinter verbergen können:

* **V-Modell XT:** Das V-Modell XT (vgl. Friedrich et al. 2009) bzw. sein Vorgänger V-Modell 97 (vgl. Dröschel/Wiemers 2000) werden in Deutschland bei öffentlichen Ausschreibungen von IT-Projekten als Standardvorgehensmodell gefordert. XT steht dabei für eXtreme Tailoring, was bedeutet, dass das Vorgehensmodell auf die Bedürfnisse des Projektes zugeschnitten werden soll. Als V-Modell XT Bund wird die an die Anforderungen der Bundesverwaltung angepasst Version des V-Modells XT bezeichnet (Informationstechnikzentrum Bund 2019).
* **V-Modell des Systems Engineering:** Im Systems Engineering (SE) beschreibt das V-Modell eine Entwicklungsmethodik für mechatronische Systeme und ist z. B. in der Richtlinie VDI 2206 (vgl. VDI 2004) beschrieben. Im Systems Engineering wird es auch als Vee-Modell bezeichnet (vgl. Walden et al. 2015, S. 33f.) und stellt die Aspekte, die für das Systems Engineering wichtig sind in Fokus: während das V-Modell XT auf die Softwareentwicklung ausgelegt ist, steht beim Vee-Modell die Systementwicklung im Mittelpunkt, insbesondere die Entwicklung von Systemen, die Hard- und Software kombinieren.

### Nebenläufige Vorgehensmodelle

Das Ziel nebenläufiger Vorgehensmodelle ist es, die Projektdauer zu verkürzen. Das Projekt wird beschleunigt, indem Arbeiten parallel durchgeführt werden. Daher ist auch die Bezeichnung „parallele Vorgehensmodelle“ geläufig (Timinger 2017, S. 38). Einer der bekanntesten Vertreter der nebenläufigen Vorgehensmodelle ist das **Simultaneous Engineering** (SE), das in der Produktentwicklung eingesetzt wird. In der Praxis findet es sich häufig als Standardvorgehensmodell in der Automobilindustrie, im sog. Produktentstehungsprozess (Rudert/Trumpfheller 2015 für die Porsche AG). Fachlich-logisch nachgelagerte Vorgänge starten im Simultaneous Engineering nicht erst dann, wenn der vorgelagerte Vorgang komplett abgeschlossen ist, sondern bereits dann, wenn genügend Informationen in ausreichend guter Qualität vorhanden sind (Timinger 2017, S. 42f.). Für eine erfolgreiche Projektdurchführung braucht es eine intensive und zielgerichtete Kommunikation zwischen den Projektbeteiligten. Zwischenergebnisse müssen regelmäßig ausgetauscht werden. Dafür sorgt ein bereichsübergreifend besetztes SE-Team (Dixius 1998, S. 44–52). Parallel erarbeitete Teilergebnisse müssen zu definierten Synchronisationspunkten zu einem Gesamtpaket zusammengefügt werden. Außerdem erfordert es ein gut funktionierendes Änderungsmanagement, damit Anpassungen schnellstmöglich in allen betroffenen, parallellaufenden Aktivitäten vorgenommen werden können.

**Simultaneous Engineering** Simultaneous Engineering (SE) bezeichnet die

parallele Entwicklung von Produkten und Prozessen mit dem Ziel die Gesamt-Entwicklungszeit zu reduzieren.

### Wiederholende Vorgehensmodelle

Wiederholende Vorgehensmodelle durchlaufen Projektphasen mehrfach. Im Gegensatz zu den sequenziellen Vorgehensmodellen, bei denen eine Phase wiederholt wird, wenn das Lieferergebnis unvollständig oder fehlerhaft war, wird die Wiederholung hier explizit eingeplant. Dabei können ausgewählte Phasen oder alle Phasen mehrfach durchgeführt werden. Ziel ist es, dass Erfahrungen und Erkenntnisse aus dem vorangegangenen Durchlauf in die nächste Wiederholung einfließen. Mit diesem Vorgehen wird das Projektergebnis schrittweise erarbeitet (Timinger 2017, S. 38). Das **Spiralmodell** ist ein Beispiel für ein solches Vorgehensmodell. Wiederholende Vorgehensmodelle bieten sich insbesondere dann an, wenn bestimmte Aspekte noch sehr unklar sind, wenig Erfahrungen damit vorliegen oder Anforderungen instabil sind (Timinger 2017, S. 44).

**Spiralmodell**

Das Spiralmodell beschreibt einen Zyklus mit vier Schritten, der so oft durchlaufen wird, bis das Endprodukt erarbeitet ist. Es hat das Ziel, die Projektrisiken zu kontrollieren und zu minimieren.

### Fragen zur Selbstkontrolle

1. Was versteht man unter einem sequenziellen Vorgehensmodell?

*Bei sequenzielle Vorgehensmodellen arbeitet das Projektteam in aufeinanderfolgenden, in sich abgeschlossenen Phasen. Das Ergebnis jeder Phase ist wiederum verpflichtender Input für die nächste Phase. Beispiele für Phasenergebnisse sind Dokumente wie ein Lasten- und Pflichtenheft oder eine erstellte Software. Das Projektteam muss erst eine Phase abschließen, bevor es die nächste Phase beginnen darf. Rücksprünge in frühere Phasen sind nicht zulässig.*

1. Geben Sie jeweils ein Beispiel für sequenzielle, parallele und wiederholendeVorgehensmodelle.

*Das Wasserfallmodell ist der bekannteste Vertreter sequenzieller Vorgehensmodelle. Für parallele Vorgehensmodelle ist das Simultaneous Engineering ein Beispiel. Ein wiederholendes Vorgehensmodell ist z. B. das Spiralmodell.*

## 3.2 Phasen im traditionellen Projektmanagement

Die DIN-Norm 69901-2:2009-1 zum Projektmanagement hat zur Strukturierung der im Projektmanagement anfallenden Aufgaben den Begriff der Projektmanagementphasen eingeführt (DIN e. V. 2009a). Die fünf Projektmanagementphasen sind die Initialisierung, Definition, Planung, Steuerung und der Abschluss. Sie beziehen sich nur auf die Aufgaben des Projektmanagements und sind nicht mit den Projektphasen zu verwechseln.

Ein ähnliches Konzept, allerdings ohne den Aspekt des Zeitverlaufs, findet sich auch in anderen Projektmanagement-Standards (Angermeier 2009). Der PBMOK Guide z. B. nimmt eine Einteilung in sog. Prozessgruppen (PMI 2017b, 561ff) vor. PRINCE2 definiert Prozesse und Unterprozesse für das Projektmanagement (AXELOS 2017). Neben den Aufgaben, die zu bestimmten Zeiten im Projekt anfallen, gibt es auch Aufgaben, die kontinuierlich über den gesamten Projektlebenszyklus durchgeführt werden. Diese Lektion folgt im Weiteren der Einteilung der Projektmanagementphasen der DIN-Norm 69901-2:2009-1 und arbeitet die Aspekte heraus, die kontinuierlich anfallen.

### Projektinitialisierung

Obwohl viele Projekte gerne gleich mit der Umsetzung beginnen würden, darf die Projektinitialisierung nicht vernachlässigt werden. Hier wird der Grundstein für den Erfolg des Projekts gelegt (Wysocki 2019, S. 153f.). Die Projektinitialisierung wird vom Projektinitiator oder einer von ihm benannten Person durchgeführt, die ggf. der zukünftige Projektleiter sein wird. Der Projektinitiator erarbeitet gemeinsam mit betroffenen Personen und Organisationseinheiten, welches Problem gelöst werden soll und wie die Situation nach erfolgreichem Projektabschluss sein soll (für ein praktisches Beispiel siehe Pratt 2015, S. 43–46).

**Projektsteckbrief**

Der Projektsteckbrief enthält knapp formuliert eine Projektbeschreibung, Projektziele, Beteiligte, Termine, Kosten und Risiken. Der Projektsteckbrief wird auch als Project Charter bezeichnet.

#### Der Projektsteckbrief

In dieser Phase ist die anfangs noch sehr unscharfe Projektidee so zu konkretisieren, dass darüber entschieden werden kann, ob das Projekt weiter verfolgt werden soll oder nicht. Dafür wird ein **Projektsteckbrief** erarbeitet, der Informationen zum Projekt auf einer Seite (als sog. One-Pager) kompakt darstellt (vgl. Timinger 2017, S. 54; Martinelli/Milosevic 2016, S. 71–78). Dieser enthält, wie die folgende Abbildung einer Vorlage für einen Projektsteckbrief zeigt, auch eine erste zeitliche Planung und eine Abschätzung der Aufwände:

Projektsteckbrief

**Projektname:** Name des Projekts

**Ausgangssituation:** Beschreibung der Ausgangssituation und der

Motivation für die Durchführung des Projekts

**Projektziele:** Liste der Projektziele

**Stakeholder:** Liste der wichtigsten Stakeholder

**Abgrenzung:** Beschreibung der Nicht-Ziele

**Projektrisiko:**  Beschreibung der Projektrisiken

**Projektstart:**  geplantes Startdatum

**Projektende:**  geplantes Enddatum

**Projektkosten:** erste Abschätzung der Projektkosten

**Projektinitiator:** Nachname, Vorname (Abteilung)

**Kunde/Nutzer:** interner oder externer Kunde

Um ein gemeinsames Verständnis über das Projekt und die erwarteten Ergebnisse zu erarbeiten, werden Sponsoren, Stakeholder und Kunden des Projektes eng eingebunden (Habermann 2014, S. 572f.). Wichtige Aspekte zum Stakeholder-Management finden sich bei den kontinuierlichen Aufgaben des Projektmanagements, die im Folgenden behandelt werden. Für die Schärfung und Kommunikation der Projektziele und des Projektinhalts bietet sich auch die grafische Darstellung als **Projekt Canvas** an (Habermann 2014, S. 575–577; Schloß 2019).

**Projekt Canvas**

Eine Projekt Canvas (engl. = Leinwand) skizziert ein Projekt und seine wichtigsten Aspekte in Form eines vorstrukturierten Plakats.

#### Zieldefinition

**Projektziele**

Projektziele beschreiben den geplanten Zustand nach Durchführung des Projekts.

Bevor ein Projekt gestartet wird, sollten die **Projektziele** festgelegt werden (vgl. Timinger 2017, S. 56; Peterjohann 2012, S. 1). Diese unterscheiden sich in Kosten-, Termin- und Leistungsziele und werden gemeinsam im sog. Magischen Dreieck des Projektmanagements dargestellt (Lock 2013, S. 23–26; Timinger 2017, S. 56). Zeit, Kosten und Qualität bilden dabei die Eckpunkte des Dreiecks. Ändert sich einer der drei Faktoren, so müssen die anderen Faktoren diese Veränderung i. d. R. ausgleichen.

Es gibt verschiedene Techniken, die helfen, gute Ziele zu formulieren (vgl. Javorsky 2019, S. 4–8; Peterjohann 2012). Mithilfe der SMART-Formel werden Ziele so formuliert, dass sie spezifisch, messbar, attraktiv, realistisch und terminiert sind (Locke/Latham 1990; Locke/Latham 2002). Auch der Aufbau einer Zielhierarchie kann hilfreich sein, um Ziele zu strukturieren und Abhängigkeiten zu erkennen. Außerdem sollte das Projektteam wissen, welche Stakeholder ein Interesse an welchem Ziel haben.

### Projektdefinition

In dieser Phase wird das Projekt so konkretisiert, dass eine klare Vorstellung über den Projektumfang vorliegt und die Projektgenehmigung eingeholt werden kann (Patzak/Rattay 2018, S. 90f.; Timinger 2017, S. 52; Angermeier 2012). Je nach Projektgröße steht dem (zukünftigen) Projektleiter ggf. schon ein Kernteam als Unterstützung zur Seite. Um ein klares Verständnis der Erwartungen des Auftraggebers zu haben, nutzt das traditionelle Projektmanagement das **Lastenheft** (oder eine Anforderungsliste), die vom Auftraggeber oder dem Projektinitiator erstellt wurde (Patzak/Rattay 2018, S. 91).

**Lastenheft**

Das Lastenheft enthält die Anforderungen des Auftraggebers an das zu entwickelnde Produkt bzw. genereller gesprochen an das Lieferergebnis.

#### Erarbeitung des Business Case

Jedes Projekt stellt für das Unternehmen eine Investition dar. Anhand eines Business Case erfolgt eine fundierte Betrachtung von Kosten und Nutzen (Martinelli/Milosevic 2016, S. 68–71; Taschner 2017, S. 6). Der Business Case schlüsselt die in den nächsten Jahren anfallenden Kosten auf und stellt sie dem erwarteten Nutzen gegenüber. Dabei wird der erwartete Nutzen quantifiziert. Wenn das Projekt z. B. zu einer Zeitersparnis führen soll, so ist darzulegen, wie viel Arbeitszeit eingespart werden kann.

#### Einholen des Projektauftrags

**Projektauftrag**

Der Projektauftrag hat Vertragscharakter. Er wird vom Projektleiter und dem Auftraggeber unterzeichnet.

Der **Projektauftrag** ist die formale Bestätigung des Projekts (Timinger 2017, S. 54f.; Martinelli/Milosevic 2016, S. 71; Alam/Gühl 2020, S. 77–79). Ein wichtiger Bestandteil des Projektauftrags ist das Pflichtenheft, das beschreibt, wie die im Lastenheft gestellten Anforderungen bzw. die zu erbringenden Leistungen konkret umgesetzt werden sollen (Patzak/Rattay 2018, S. 91). Diese Kriterien werden bei der Abnahme zum Abschluss des Projekts geprüft.

Die Projektgenehmigung wird i. d. R. durch ein bestimmtes Gremium im Unternehmen erteilt. Für die Vorstellung vor einem solchen Gremium wird eine Präsentation des Projekts gefordert, die alle wichtigen fachlichen, organisatorischen und wirtschaftlichen Aspekte strukturiert darstellt (Martinelli/Milosevic 2016, S. 72–76; Javorsky 2019, S. 1). Mit dem Projektauftrag erhält das Projekt die benötigten Ressourcen, d. h. es wird mit dem genehmigten Budget, Mitarbeitern und Arbeitsmitteln ausgestattet. Häufig werden Projekte im Unternehmen in bestehende Programme und Projektportfolios eingebettet (Patzak/Rattay 2018, S. 489; Association for Project Management 2019, S. 62). Wurde die Projektgenehmigung erteilt, so kann das Projekt offiziell mit dem ersten gemeinsamen Treffen, dem Kick-Off Meeting starten (Timinger 2017, S. 54f.).

### Projektplanung

Nachdem in den ersten Phasen die Frage beantwortet wurde, was gemacht werden soll und warum das wichtig ist, wird nun im Detail betrachtet, wie das Projekt bearbeitet werden soll (Wysocki 2019, S. 191f.; PMI 2017b, S. 565). Der Projektumfang wird festgelegt und Zeit-, Kosten- und Ressourcenpläne erstellt. Außerdem werden Maßnahmen und Pläne zur Kommunikation, zum Qualitäts- und Risikomanagement sowie zum Stakeholder-Management erarbeitet. Diese sind unter den phasenübergreifenden Aufgaben detailliert.

#### Phasen- und Meilensteinplanung

Jedes Vorgehensmodell definiert Projektphasen und Meilensteine in einer bestimmten Art und Weise. Daher muss zu diesem Zeitpunkt die Entscheidung für ein Vorgehensmodell getroffen sein. Diese gilt es dann projektspezifisch auszuprägen. So werden zu den Meilensteinen die Termine und die Lieferergebnisse festgeschrieben (Timinger 2017, S. 66–70).

#### Erstellung des Projektstrukturplans

Jetzt wird der gesamte zu erarbeitende Projektinhalt in Arbeitspakete gegliedert und hierarchisch in einer Baumstruktur angeordnet (Timinger 2017, S. 79–86; Martinelli/Milosevic 2016, S. 126–143; Madauss 2020, S. 305–323). Ziel ist es, die anstehende Arbeit möglichst vollständig zu erfassen. Diesen Plan bezeichnet man als **Projektstrukturplan** (PSP) bzw. im englischen als Work Breakdown Structure (WBS).

**Projektstrukturplan** Der Projektstrukturplan (PSP) ist eine hierarchische Aufstellung aller Projektaktivitäten.

**Gantt-Diagramm**

Ein Gantt-Diagramm (bzw. Gantt-Chart) stellt Projektaktivitäten, ihre zeitliche Abfolge sowie ihre Abhängigkeiten in Form von Balken übersichtlich auf einer Zeitachse dar. Es ist nach Henry Gantt benannt, der diese Darstellung entwickelt hat.

#### Erstellung des Ablauf- und Terminplans

Ergänzend zu dem Projektstrukturplan stellt der Ablaufplan die zeitliche und logische Reihenfolge der Projektaktivitäten dar (Timinger 2017, S. 87f.). Er ist die Grundlage für die Zeit- und Terminplanung. Es wird nun die Dauer der einzelnen Vorgänge geschätzt und Pufferzeiten eingeplant. Dazu werden häufig **Gantt-Diagramm**e oder Netzpläne eingesetzt. Gantt-Diagramme, bzw. Balkendiagramme stellen den zeitlichen Ablauf der Arbeitspakete mit Balken dar (Martinelli/Milosevic 2016, S. 146–150; PMI 2021, Teil 2, S. 189). Bei kleinen Projekten bietet das Gantt-Diagramm eine gute Übersicht über die anstehenden Aufgaben, ihre Zeitdauer und den geplanten Fertigstellungstermin. Ein Netzplan stellt alle Arbeitspakete auf Basis ihrer Abhängigkeiten verkettet dar (Timinger 2017, S. 87–94; Madauss 2020, S. 329–340). Auf dieser Basis können kritische Pfade identifiziert und Pufferzeiten eingebaut werden. Der kritische Pfad beschreibt die Vorgänge, deren Verzögerung dazu führen würde, dass der Endtermin des Projekts nicht mehr eingehalten werden kann. Die Erstellung eines Netzplans ist allerdings sehr aufwendig. Ob dieser Aufwand im Verhältnis zum erwarteten Nutzen steht, muss im Einzelfall abgewogen werden. Kleine oder kurze Projekte arbeiten daher eher mit einem Gantt-Diagramm als mit einem Netzplan.

#### Ressourcen- und Kostenplanung

Essenzieller Bestandteil der Projektplanung ist die Ermittlung der für die Projektdurchführung notwendigen Ressourcen (Timinger 2017, S. 94–101). Ressourcen umfassen Personal, Betriebsmittel, Sachmittel und sonstige Leistungen wie z. B. externe Dienstleistungen. In den meisten Projekten ist Personal die wichtigste Ressource. Es muss daher genau geplant werden, welche Projektmitarbeiter mit welchen Kompetenzen für welche Projektaufgaben benötigt werden. Der Abgleich des Ressourcenbedarfs mit vorhandenen Kapazitäten führt häufig dazu, dass Anpassungen und Optimierungen vorgenommen werden müssen (Association for Project Management 2019, S. 178f.). Für die im PSP definierten Arbeitspakete werden notwendige Ressourcen allokiert. In der Projektdurchführung übergibt der Projektleiter diese Arbeitspakete an die vorgesehenen Teammitglieder. Die Verantwortung für die Erledigung der Aufgabe liegt dann bei dem jeweils zuständigen Teammitglied. Der Projektleiter überwacht und steuert die Bearbeitung der Arbeitspakete.

Mithilfe einer detaillierten Kostenplanung werden die Kosten je Arbeitspaket und in Konsequenz für das Gesamtprojekt ermittelt (Association for Project Management 2019, S. 180f.). Für die benötigten Ressourcen werden die Kosten errechnet, indem die benötigte Menge (z. B. die Anzahl der für ein Arbeitspaket geschätzten Personentage) mit dem Preis bzw. dem Kostensatz (z. B. den Tagessätzen der benötigten Mitarbeiter) multipliziert wird. Auf diesen Daten baut die Finanz- und Budgetplanung auf.

#### Projektorganisation

Bei der Projektorganisation stellt sich zum einen die Frage, wie das Projekt in die Unternehmensorganisation eingebunden ist und zum anderen ist das Projektteam selbst zu organisieren. Eine weit verbreitete Organisationsform ist die **Matrixorganisation**. Rollen werden bestimmt und ihre Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortlichkeiten festgelegt (Timinger 2017, S. 70–73). Dabei sollte auch die Art der Zusammenarbeit zwischen Projektteam und Fachabteilungen betrachtet werden (Madauss 2020, S. 147–151).

**Matrixorganisation**

Eine Matrixorganisation ist eine Organisationsstruktur, bei der Organisationseinheiten wie Abteilungen eine Dimension bilden und Projekte eine zweite Dimension darstellen.

### Überwachung und Steuerung

Während der Projektdurchführung ist es Aufgabe des Projektmanagements, den Projektfortschritt zu überwachen, ihn mit den Projektplänen abzugleichen und bei Bedarf notwendige Korrekturmaßnahmen einzuleiten (PMI 2021, Teil 1, S. 34-35; Timinger 2017, S. 101). Den Auftraggebern wird über den Projektstatus, die Risiken und Maßnahmen berichtet.

#### Fortschrittskontrolle und -analyse

Anhand der in der Planungsphase erstellten Pläne, wie z. B. dem Gantt-Diagramm und dem Kostenplan wird kontinuierlich geprüft, ob die geplanten Aufgaben in vorgegebener Zeit und Kosten umgesetzt wurden (Madauss 2020, S. 346–350). Zur Analyse des Projektstatus gibt es verschiedene Techniken, wie z. B. die Meilensteintrendanalyse oder die Earned-Value-Analyse (PMI 2021, Teil 2, S. 104f; Timinger 2017, S. 105–111). Dazu wird der Fertigstellungsgrad ermittelt, z. B. anhand der Gegenüberstellung von fertiggestellten Teilprodukten, und den gearbeiteten Stunden und angefallenen Kosten. In manchen Fällen muss die ursprüngliche Planung revidiert werden. Die Projektpläne werden dementsprechend angepasst. Generell ersetzen diese Techniken zur Fortschrittskontrolle aber nicht die Kommunikation der Projektleitung mit dem Projektteam.

#### Steuerung

Wichtig ist es, Abweichungen frühzeitig zu erkennen – also nicht erst dann, wenn Termine und Meilensteine nicht eingehalten wurden und es zu Verzögerungen im gesamten Projekt kommt. In diesem Kontext spielt auch das Risikomanagement eine wichtige Rolle, das im weiteren Verlauf der Lektion eingeführt wird. Je früher ein möglicher Verzug erkannt wird, desto leichter lässt sich dagegen steuern (Timinger 2017, S. 110f.). Bei großen Abweichungen muss die Planung ggf. grundlegend überarbeitet werden. Maßnahmen sind dann z. B. weitere Ressourcen einzusetzen, Anforderungen zu reduzieren oder Termine zu verschieben.

**Lenkungsausschuss**

Der Lenkungsausschuss, auch Steering Committee oder Steering Board genannt, ist das übergeordnete Gremium eines Projekts. Er entscheidet z. B. über die Fortsetzung oder den Abbruch des Projekts.

#### Reporting

Die Projektleitung berichtet regelmäßig dem Auftraggeber bzw. **Lenkungsausschuss** über den Projektstatus (Wysocki 2019, S. 335–338). Dabei kommen meist standardisierte Berichte zum Einsatz, in denen pro Arbeitspaket die geplanten und die tatsächlichen Leistungen, Kosten und Termine gegenübergestellt werden. Auch Kennzahlen aus der Ertragswertanalyse (Earned Value Analyse) kommen hier zum Einsatz. In diesem Bericht wird häufig auch ein **Ampelstatus** dargestellt(Timinger 2017, S. 112f.). Grün steht für „alles in Ordnung“, gelb warnt vor Abweichungen und rot zeigt an, dass die Zielerreichung unter den aktuellen Umständen nicht mehr möglich ist. Zusätzlich zu diesen Reports müssen auch die weiteren Stakeholder in angemessener Form auf dem Laufenden gehalten werden.

**Ampelstatus**

Der Ampelstatus zeigt plakativ anhand der Ampelfarben rot, gelb und grün den Status einer Aufgabe, eines Arbeitspakets oder eines gesamten Projekts.

### Projektabschluss

In der Abschlussphase des Projektes geht es darum, dass Projekt formal abzuschließen, Erfahrungen aus dem Projekt zu „konservieren“ und letztlich die Projektorganisation aufzulösen (Timinger 2017, S. 112–114; Wysocki 2019, S. 343).

**Änderungsantrag**

In einem Änderungsantrag wird ein Änderungswunsch strukturiert erfasst, insbesondere die Motivation für die Änderung, die damit verbundenen Leistungen und Kosten sowie ggf. daraus resultierende Terminverschiebungen.

#### Abnahme durch den Auftraggeber

Die im Projektauftrag vereinbarten Lieferergebnisse müssen zum Projektende vom Auftraggeber abgenommen werden (Timinger 2017, S. 114; Wysocki 2019, S. 345f.). Voraussetzung für eine konfliktfreie Abnahme ist, dass die Abnahmekriterien zu Projektbeginn klar vereinbart wurden, denn anhand dieser Kriterien erfolgt jetzt die Abnahme.

Wurden festgelegte Kriterien nicht oder anders umgesetzt, ohne dass dazu ein **Änderungsantrag** (engl. Change Request) genehmigt wurde, so kann der Auftraggeber die Abnahme verweigern und Nacharbeiten einfordern. Dieser Aspekt wird im weiteren Verlauf der Lektion im Kontext des Dokumentations-, Konfigurations- und Änderungsmanagements vertieft. Die Abnahme inklusive durchzuführender Nacharbeiten werden in einem **Abnahmeprotokoll** dokumentiert, das Projektleiter und Auftraggeber unterschreiben.

**Abnahmeprotokoll** Das Abnahmeprotokoll dokumentiert die Abnahme eines Liefergegenstands durch den Auftraggeber.

#### Abschlussanalyse und Projektabschlussbericht

**Lessons Learned**

Lessons Learned dienen der Reflexion der Zusammenarbeit reflektiert und der Entwicklung von Verbesserungsmaßnahmen.

Zusätzlich zur formalen Abnahme stellt sich die Frage, ob das Projekt erfolgreich abgeschlossen wurde (Wysocki 2019, S. 349–351; Timinger 2017, S. 115–117). Dafür diskutiert das Projektteam z. B. im Rahmen eines **Lessons Learned**, ob …

* … die vereinbarten Ziele hinsichtlich Zeit, Qualität und Kosten erreicht wurden.
* … der Auftraggeber bzw. der Kunde mit den Projektergebnissen zufrieden ist.
* … das Projektteam mit dem Projektverlauf, den Projektergebnissen und der Zusammenarbeit zufrieden ist.

Die Erkenntnisse werden häufig in einem sog. **Projektabschlussbericht** dokumentiert, in dem dargestellt wird, wie die Projektziele erreicht wurden und welche konkreten Ergebnisse geliefert wurden (Schreckeneder 2004). Hinsichtlich Termine und Kosten werden geplante und tatsächliche Werte gegenübergestellt und Abweichungen dargelegt. Außerdem wird der Projektablauf und die Zusammenarbeit mit den verschiedenen Stakeholdern analysiert. Wichtig ist, dass die Erkenntnisse, von denen andere Projekte profitieren können, auch tatsächlich weitergegeben werden (Wysocki 2019, S. 347–349), z. B. in Form von Templates und Checklisten. Damit kann z. B. das im Unternehmen eingesetzte Vorgehensmodell weiterentwickelt werden.

**Projektabschlussbericht**

Der Projektabschlussbericht beschreibt das Gesamtergebnis des Projekts. Ziel ist es, Erfahrungen weiterzugeben.

#### Auflösen der Projektorganisation

In der Abschlussphase wird die Projektorganisation aufgelöst. Mitarbeiter, die ihre Aufgaben erledigt haben, wechseln in andere Projekte oder in ihre ursprüngliche Funktion zurück (Timinger 2017, S. 118). Anstatt dass ein Projektteam zerfällt, sollte gemeinsam der Projektabschluss zelebriert und dem Projektteam die Wertschätzung für die geleistete Arbeit ausgesprochen werden (Wysocki 2019, S. 352). Der Projektleiter muss in dieser Phase zudem darauf achten, dass die verbleibenden Aufgaben sorgfältig und effizient abgeschlossen werden, auch wenn manche Mitarbeiter – und vielleicht auch er selbst – gedanklich schon im nächsten Projekt sind. Auch die Dokumentation darf nicht vernachlässigt werden. Ansonsten besteht die Gefahr, dass nötige Informationen fehlen, wenn später Fehler auftauchen oder Features erweitert werden sollen.

### Fragen zur Selbstkontrolle

1. Welche Aufgaben des Projektmanagements finden in der Phase der Projektplanung statt?

*In der Projektplanung wird die Basis für die gesamte Projektabwicklung gelegt. Dabei wird das Gesamtprojekt in Teilprojekte und Arbeitspakete gegliedert. Die Arbeitspakete werden in eine zeitlich logische Reihenfolge gebracht und der Zeitbedarf für die einzelnen Arbeitspakete geschätzt. Daraus kann die voraussichtliche Projektlaufzeit ermittelt werden. Außerdem werden die für die Bearbeitung der Arbeitspakete benötigten Ressourcen ermittelt und der Bedarf mit den vorhandenen Kapazitäten abgeglichen. Die Kosten für die benötigten Ressourcen werden ermittelt und das Gesamtbudget geplant.*

1. Bitte vervollständigen Sie folgenden Satz:

Parallel zur Projektdurchführung *überwacht* und *steuert* der Projektleiter alle relevanten Projektaktivitäten. Er kontrolliert die Einhaltung *des Budgets* und achtet darauf, dass Liefergegenstände *termingerecht* abgeliefert werden. Außerdem aktualisiert er die *Projektpläne*. Er berichtet dem Auftraggeber über den *Projektfortschritt*.

1. Wozu dienen Projektstatusberichte? Bitte kreuzen Sie die richtigen Antworten an.

* *Sie zeigen den Fortschritt eines Projekts auf.*
* *Sie unterstützen das Projektteam dabei, den Fortschritt ihrer Arbeiten möglichst objektiv festzuhalten.*
* *Sie weisen auf Abweichungen von den Projektplänen hin.*
* Sie geben Projektmitarbeitern die Möglichkeit, über den weiteren Projektverlauf zu entscheiden. (F)

## 3.3 Kontinuierliche Aufgaben im traditionellen Projektmanagement

Einige Aufgaben im Projektmanagement werden kontinuierlich über den gesamten Projektverlauf durchgeführt, nämlich das Stakeholder- und Risikomanagement, das Qualitätsmanagement sowie das Dokumentations-, Konfigurations- und Änderungsmanagement (Timinger 2017, S. 120). Im Folgenden werden diese Aufgaben detailliert betrachtet. Weitere phasenübergreifende Aufgaben sind z. B. das Projektmarketing, das eng mit dem Stakeholder-Management zusammenhängt (vgl. Timinger 2017, S. 132–135; Patzak/Rattay 2018, S. 199–202) sowie das Vertrags- und Nachforderungsmanagement (vgl. Timinger 2017, S. 149–153).

### Stakeholder-Management

Stakeholder sind alle Personen oder Personengruppen, die an dem Projekt beteiligt sind, die ein Interesse an dem Projekt und seinen Ergebnissen haben, die das Projekt beeinflussen können oder davon betroffen sind (Timinger 2017, S. 121). Sie alle bringen ihre eigenen Vorstellungen, Werte, Qualifikationen und Vorerfahrungen mit (Martinelli/Milosevic 2016, S. 423). Dabei geht es nicht nur um die Stakeholder, die das Projekt befürworten, sondern auch um solche, die es kritisch betrachten oder sogar ablehnen. Übersieht oder vernachlässigt man Stakeholder, so gefährdet das den Projekterfolg. Ein wichtiger Stakeholder ist auch der **Projektsponsor**. Als Vertreter des mittleren oder hohen Managements hat er eine gewisse Macht und Einfluss im Unternehmen (Holloway/Bryde/Joby 2015, S. 11–28).

**Projektsponsor**

Der Projektsponsor unterstützt das Projekt, indem er die Akzeptanz für das Projekt sicherstellt.

**Stakeholder-Analyse**

Mittels einer Stakeholder-Analyse wird ermittelt, welche internen und externen Personen auf das Projekt einwirken.

Die **Stakeholder-Analyse** ist eine Technik, um die Stakeholder des Projektes zu identifizieren und ihre Bedeutung für das Projekt sowie ihren Einfluss einzuschätzen (Schibi 2014, S. 83–85). Sie wird auch als Umfeld- oder Kraftfeldanalyse bezeichnet. Wichtige Schritte sind dabei:

* **Stakeholder sammeln:** Es werden alle Personen oder Personengruppen identifiziert, die in irgendeiner Form an dem Projekt interessiert sein könnten (Martinelli/Milosevic 2016, S. 424f.; PMI 2021, Teil 2, S. 10-12; Schubert 2021). Dabei werden sowohl interne als auch externe Stakeholder betrachtet. Auch Zulieferer, Mitbewerber und Kunden können relevant sein.
* **Stakeholder bewerten:** Alle Stakeholder werden in Bezug auf ihre Einstellung zum Projekt (positiv / negativ) und ihren Einfluss (hoch / niedrig) auf den Projektverlauf bewertet (Martinelli/Milosevic 2016, S. 425–427, 2021, Teil 2, S. 12). Eine Übersicht über alle Stakeholder mit Interessen und Einfluss kann in einer sog. **Stakeholder-Matrix** (im engl. auch Stakeholder-Map) visualisiert werden (Schibi 2014, S. 87–91). Dies ist die Grundlage um Maßnahmen, z. B. zur Kommunikation, zu planen.

**Stakeholder-Matrix**

Eine Stakeholder-Matrix stellt die wichtigsten Stakeholder in einem XY-Graph dar.

* **Maßnahmen planen:** Auf dieser Grundlage sollten passende Maßnahmen ergriffen und umgesetzt werden (Timinger 2017, S. 124f.; Schibi 2014, S. 108–111; PMI 2021, Teil 2, S. 12-13).

Die Liste der Stakeholder und ihre Bewertung sollte über den gesamten Projektverlauf geprüft und ggf. aktualisiert werden, da sich Meinungen und Einflussfaktoren ändern können (PMI 2021, Teil 2, S. 14). Zudem können Fehleinschätzungen korrigiert werden.

### Risikomanagement

Projektrisiken sind nach dem Verständnis der DIN 69901-5:2009-01 bestimmte, ausdrücklich negative Ereignisse, die mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit im Projektverlauf eintreten können (vgl. DIN e. V. 2009b). Andere Ansätze haben ein breiteres Verständnis und sprechen vom Chancen- und Risikomanagement, d. h. zusätzlich zu den Risiken werden auch Chancen für das Projekt systematisch erfasst und ergriffen (Romeike 2018, S. 2–13; Rohrschneider 2006, S. 9).

Risiken müssen frühzeitig identifiziert werden, damit die Eintrittswahrscheinlichkeit reduziert und der mögliche Schaden begrenzt werden kann (Martinelli/Milosevic 2016, S. 377). Das Risikomanagement gehört daher zu den Kernaufgaben des Projektmanagements und muss kontinuierlich über den gesamten Projektverlauf durchgeführt werden. Manche Dinge, die am Anfang harmlos aussehen, können sich über die Zeit zu Bedrohungen entwickeln und das Projekt zum Scheitern bringen.

#### Identifikation von Projektrisiken

Projektrisiken sollten möglichst vollständig erfasst werden. Dabei unterstützen verschiedene Techniken (Martinelli/Milosevic 2016, S. 379–381; Rohrschneider 2006, S. 21–46). Als Hilfestellung dienen z. B. auch Listen von potenziellen Projektrisiken (Windolph 2018). Sie geben Denkanstöße in Richtungen, die bisher nicht bedacht wurden. Auch die Lessons Learned anderer Projekte können eine gute Quelle sein. Wichtig ist zudem der Austausch mit Experten wie erfahrenen Projektleitern und Managern. Um Risiken besser zu verstehen, sind die Ursachen und Indikatoren zu betrachten.

#### Risikoanalyse

Bei der Risikoanalyse werden die identifizierten Risiken analysiert und hinsichtlich verschiedener Aspekte bewertet (Martinelli/Milosevic 2016, S. 381–385; Rohrschneider 2006, S. 47–80). Zuerst wird für jedes Risiko die Eintrittswahrscheinlichkeit (z. B. gering, mittel und hoch) und die Auswirkungen (z. B. gering, mittel, hoch), d. h. die Schadenshöhe ermittelt. Daraus berechnet sich der Schadenswert (Eintrittswahrscheinlichkeit x Schadenshöhe). Ein Projektrisiko könnte z. B. sein, dass wichtige Stakeholder während des Projekts wechseln, weil eine Restrukturierung des Unternehmens ansteht. Der Abteilungsleiter, der das Projekt stark unterstützt, könnte nach dieser Reorganisation nicht mehr an dieser Position tätig sein, sondern in einem anderen Unternehmensbereich. Bei der Risikoanalyse wird nun einerseits bewertet, wie wahrscheinlich es ist, dass Stakeholder wechseln. Andererseits wird beurteilt, wie hoch der Schaden wäre. In diesem Fall könnte der Schaden hoch sein, weil diese Person das Projekt in den entsprechenden Unternehmensgremien bis zur Unternehmensführung hin vorangetrieben hat.

Risiken können auf dieser Basis in Risikoklassen eingeteilt werden. Für priorisierte Risiken werden Maßnahmen zur Reduzierung der Eintrittswahrscheinlichkeit bzw. zur Schadensbegrenzung bei ihrem Eintritt erarbeitet.

#### **Risikoüberwachung**

Die Indikatoren für den Eintritt eines Risikos müssen im Projektverlauf kontinuierlich überwacht und bei Bedarf die vorbereiteten Gegenmaßnahmen eingeleitet werden (Martinelli/Milosevic 2016, S. 385). Darüber hinaus müssen neu auftretende Risiken identifiziert, analysiert und in die Überwachung aufgenommen werden. Falls Maßnahmen ergriffen wurden, die die Eintrittswahrscheinlichkeit von Risiken reduzieren sollen, so muss deren Wirksamkeit geprüft werden.

### Qualitätsmanagement

Erfüllt ein Projekt die vereinbarten Qualitätsanforderungen nicht, so kann dies ernste oder negative Folgen für die Stakeholder haben (PMI 2021, Teil 2, S. 80). Eine App, die z. B. häufig abstürzt, wird von den Usern schnell wieder deinstalliert und negativ bewertet. Bei sicherheitskritischen Funktionen, wie z. B. dem autonomen Fahren sind Qualitätsmängel nicht akzeptierbar und können tödliche Folgen haben. Daher ist das Qualitätsmanagement eine zentrale Aufgabe des Projektmanagements und gehört zu den Kernkompetenzen eines Projektleiters. Das Qualitätsmanagement kann sich auf zwei Aspekte beziehen (GPM 2017, S. 126):

* Die Qualität des Prozesses des Projektmanagements, also die Art und Weise, in der das Projekt geplant und gesteuert wird.
* Die Qualität der Ergebnisse und der Leistungen des Projekts, also ob alle Anforderungen, Funktionen und Messgrößen erfüllt werden.

Das Qualitätsmanagement umfasst alle Aufgaben zur Planung, Lenkung, Prüfung und Verbesserung der Qualität. Es ist in allen Phasen von der Projektplanung bis zum Projektabschluss von Bedeutung. Es hat folgende Ziele (Zell 2017, S. 72):

* Schaffung von klaren Strukturen und nachvollziehbaren Abläufen,
* Minimierung von Fehlern,
* Vermeidung von Reibungsverlusten,
* Reduktion von Reklamationen und Nachbesserungen sowie
* Steigerung der Produktivität.

#### Qualitätsplanung

Bei der Qualitätsplanung geht es darum, ein gemeinsames Verständnis von Qualität zu schaffen, was konkret erreicht werden soll und welche Ansprüche an die Qualität gestellt werden (Schulz 2015). Dies sollte in einer frühen Projektphase erfolgen. Qualitätsziele, Qualitätsanforderungen und Qualitätsstandards für das Projekt und die Projektergebnisse werden vereinbart (Patzak/Rattay 2018, S. 230–240). Dazu müssen die entsprechenden Maßnahmen zur Qualitätssicherung und zur Qualitätsprüfung geplant und Zuständigkeiten festgelegt werden.

#### Qualitätssicherung

Die Qualitätssicherung schafft das Vertrauen, dass die im Projekt entwickelten Ergebnisse alle Qualitätsanforderungen erfüllen. Es gibt verschiedene Arten von Maßnahmen zur Qualitätssicherung. Sie werden abhängig von dem zum jeweiligen Zeitpunkt benötigten Qualitätsniveau gewählt. Beispiele sind (Schulz 2015):

* **Vier-Augen-Prinzip:** (Teil-)Ergebnisse werden von einer zweiten Person geprüft.
* **Review:** Formale Prüfung von Liefergegenständen auf Basis von vorab vereinbarten Kriterien.
* **Walkthrough:** Mit einem Prüfer wird ein Dokument oder entwickelter Software-Code Schritt für Schritt durchgegangen oder eine Software oder ein Produkt in direkter Interaktion geprüft

### Dokumentations-, Konfigurations- und Änderungsmanagement

Projektergebnisse und ihr jeweiliger Konfigurationsstatus müssen über den gesamten Projektverlauf dokumentiert werden (Timinger 2017, S. 138). Es muss dabei nachvollziehbar sein, was wann und aus welchen Gründen geändert wurde. Das Dokumentations-, Konfigurations- und Änderungsmanagement stellen dies sicher.

#### Dokumentationsmanagement

Ein funktionierendes Dokumentationsmanagement sorgt dafür, dass alle Projektmitarbeiter schnell die von ihnen benötigten Dokumente im jeweils aktuellen Stand auffinden können (Madauss 2020, S. 458–460). Dazu gehört, dass definiert ist …

* … welche Dokumente für eine erfolgreiche Projektabwicklung erforderlich sind (Madauss 2020, S. 461–463). Zum Beispiel ist zu klären, welche Dokumente vom Auftraggeber gefordert werden oder welche Dokumente als Nachweis bei der Genehmigung oder Zulassung durch Behörden vorgelegt werden müssen.
* … welche Informationen in welcher Form dokumentiert werden müssen und wer jeweils die Erstellung und Freigabe verantwortet (Madauss 2020, S. 463–466). In jedem Projekt ist zu entscheiden, welcher Grad an Dokumentation angemessen und erforderlich ist. Ein Übermaß an Dokumentation führt zu hohen Aufwänden, zu wenig Dokumentation kann zu Problemen bei Änderungen oder späteren Reparatur- und Wartungsarbeiten führen.
* … wie der Status von Dokumenten erfasst, gepflegt und überwacht wird (Madauss 2020, S. 469f.). Beispiele für den Status sind: geplant, in Erstellung, im Review, freigegeben.
* … wo Dokumente abgelegt werden. Ein zentraler Ablageort mit entsprechenden Zugriffsberechtigungen reduziert unnötige Aufwände für die Suche nach Dokumenten. Je nach Projektgröße und Anzahl der Projektbeteiligten kann ein **Dokumenten-Management-System** (DMS) sinnvoll sein (Madauss 2020, S. 460–462). Auch ein gemeinsam genutztes Wiki oder Blogs können für die Projektdokumentation geeignet sein (Alam/Gühl 2020, S. 44)

**Dokumenten-Management-System**

EinDokumenten-Management-System (DMS) ist eine Software für die Verwaltung und Archivierung von Dokumenten.

* … an wen und in welcher Form die jeweiligen Dokumente verteilt werden (Madauss 2020, S. 469f.). Dafür werden z. B. Verteilerlisten angelegt.

#### Konfigurationsmanagement

Das Dokumentationsmanagement ist die Grundlage für das Konfigurationsmanagement. Unter Konfigurationsmanagement versteht man die Verwaltung von **Konfigurationseinheit**en des im Projekt entwickelten Produkts bzw. Software und der dazugehörigen konfigurationsbezogenen Angaben (Madauss 2020, 471ff.). Eine solche Konfigurationseinheit ist wie ein Paket, in das verbundene Arbeitsergebnisse – z. B. ein zusammengehöriger Software- und Hardware-Stand – zusammengepackt werden. Kunden können verschiedene Konfigurationen angeboten werden, z. B. eine Basiskonfiguration und eine Professional-Variante. Zum Konfigurationsmanagement gehören die Identifikation von Konfigurationen, deren Überwachung und Pflege sowie die Statusermittlung. Als Leitfaden zum Konfigurationsmanagement gibt es eine eigene Norm, nämlich die DIN ISO 10007:2020-10 (DIN e. V. 2020a).

**Konfigurationseinheit**

Eine Konfigurationseinheit umfasst eine Menge von Arbeitsergebnissen, die gemeinsam eine vorgegebene Aufgabe erfüllen.

#### Änderungsmanagement

Jedes Projekt muss mit Änderungswünschen umgehen, auch wenn traditionelle Vorgehensweisen versuchen, alle Anforderungen vorab möglichst genau zu spezifizieren. Je später es im Projektverlauf zu einer Änderung kommt, desto teurer und aufwendiger ist i. d. R. die Änderung. Das Änderungsmanagement in einem Projekt sorgt dafür, dass alle Änderungswünsche strukturiert erfasst und von den richtigen Personen geprüft werden (Timinger 2017, S. 146–148; Wysocki 2019, S. 288–291). Wie das Änderungsmanagement konkret in einem Projekt erfolgt, sollte bereits in der Phase der Projektplanung festgelegt werden (DIN e. V. 2009a, S. 29). Hierbei wird auch festgelegt, wer über eine Änderung entscheidet. Je nach Größenordnung der Änderung kann es z. B. möglich sein, dass der Projektleiter selbst entscheiden kann, oder dass der Lenkungsausschuss des Projekts über die Genehmigung entscheidet.

Bei der Prüfung von Änderungsanträgen wird häufig eine Kosten-Nutzen-Analyse durchgeführt. Die Auswirkungen auf das Projekt und das Projektergebnis sind dabei realistisch einzuschätzen. Gegebenenfalls werden Alternativen beleuchtet. Auch das Risiko, das die Änderung mit sich bringt, muss betrachtet werden. Nachdem eine Änderung genehmigt wurde, müssen Dokumentationen und Liefergegenstände angepasst werden, sodass die Änderung später leicht nachvollzogen werden kann.

### Fragen zur Selbstkontrolle

1. Bitte kreuzen Sie die richtigen Antworten an.

* Eine Stakeholder-Map klassifiziert Stakeholder nach ihrem Interesse und ihrer Verfügbarkeit für das Projekt. (F)
* Eine Stakeholder-Map klassifiziert Stakeholder nach ihrem Fachwissen und ihrem Einfluss. (F)
* *Eine Stakeholder-Map klassifiziert Stakeholder nach ihrem Interesse und ihrem Einfluss.*
* Eine Stakeholder-Map klassifiziert Stakeholder nach ihrer Motivation und ihrer Verfügbarkeit. (F)

1. Welche Aufgaben gehören zum Risikomanagement in einem Projekt?

*Zum Aufgabenspektrum des Risikomanagements gehört es, (i) mögliche Risiken inklusive ihrer Ursachen und Indikatoren zu erkennen, (ii) diese Risiken systematisch zu bewerten und zu priorisieren, (iii) Maßnahmen zur Reduktion der Risiken zu entwickeln und (iv) alle Aufgaben im Zusammenhang mit der Risikobekämpfung zu überwachen.*

Zusammenfassung

Das traditionelle Projektmanagement bietet ein großes Spektrum an Methoden und Techniken. Diese Methoden haben sich über Jahrzehnte bewährt und sind auch heute – teils in Kombination mit agilen Methoden – noch sehr nützlich. Traditionelle Vorgehensweisen zeichnen sich dadurch aus, dass der Projektablauf vorab weitestgehend festgelegt wird. Damit können bereits zu Projektbeginn der Endtermin, die Liefergegenstände und die Projektkosten zwischen Auftraggeber und Projekt vertraglich vereinbart werden. Die Projektdurchführung wird in traditionell durchgeführten Projekten eng überwacht. Dem Auftraggeber bzw. einem Lenkungsausschuss gegenüber kann der Projektfortschritt anhand der Abarbeitung der definierten Arbeitspakete klar aufgezeigt werden. Diese klare, vorab festgelegte Struktur ist gleichzeitig der größte Nachteil des traditionellen Projektmanagements. Sie erschwert nämlich den Umgang mit Änderungen und unklaren Anforderungen. Änderungen während des Projekts verursachen hohe Aufwände und können das gesamte Projekt verzögern.

# Lektion 4 – Agiles Projektmanagement

Lernziele

Nach der Bearbeitung dieser Lektion werden Sie in der Lage sein …

… die Faktoren, die zur Entwicklung von agilen Vorgehensweisen im Projektmanagement geführt haben, zu erläutern.

… die Werte und Prinzipien, die agilen Methoden zu Grunde liegen, zu begründen und ihre Umsetzung im Projektalltag zu gestalten.

… die agile Vorgehensweise nach Scrum zu erklären.

… den von Kanban verfolgten evolutionären Ansatz zur Veränderung zu motivieren.

… Scrum und Kanban gegenüberzustellen und aufzuzeigen, wie das Beste aus beiden Ansätzen kombiniert werden kann.

… aufzuzeigen, wie die Lean-Gedanken das Projektmanagement heute prägen.

# Agiles Projektmanagement

### Einführung

Agile Ansätze haben in den letzten Jahren in vielen Unternehmen in der Software- und der Produktentwicklung Einzug gehalten, aber auch bei der Prozessoptimierung oder bei der Einführung neuer (Software-)Lösungen (Fuchs et al. 2019, S. 199). Laut der Studie von Komus et al. (2020) sind die wichtigsten Gründe für den Einsatz agiler Ansätze die Optimierung der Produkteinführungszeit, die Optimierung der Qualität und die Reduzierung von Risiken im Projekt.

**Produkteinführungszeit**

Die Produkteinführungszeit (engl. Time-to-market) beschreibt die Zeitspanne von der Produktidee bis zur Einführung des Produktes.

Eine kurze **Produkteinführungszeit** führt zu klaren Wettbewerbsvorteilen (Measey et al. 2015, S. 103; Viscardi 2013, S. 7f.). Solange es keine Konkurrenz gibt, können Produkte teurer angeboten werden. Außerdem kann früher die Gewinnschwelle erreicht werden bzw. das Produkt den Nutzern einen Mehrwert bieten. Eine kürzere Produkteinführungszeit reduziert auch das Risiko, dass sich die Kundenbedürfnisse so stark weiterentwickelt haben, dass das fertige Produkt bereits veraltet ist. Wird hingegen ein Produkt vorschnell und unreif auf den Markt gebracht, so hat dies negative Auswirkungen: Erwartete Features fehlen, es treten Fehler auf, Kunden werden unzufrieden und äußern ihren Unmut deutlich, insbesondere in den sozialen Netzwerken.

Agile Ansätze tragen genau zu diesen Punkten bei, da sie den Kundennutzen in den Mittelpunkt stellen und sich auf die Aufgaben und Features konzentrieren, die den höchsten Mehrwert für den Kunden bieten (Measey et al. 2015, S. 119f.; Barenkamp/Thomas/Zarvic 2019, S. 225). Die Arbeit erfolgt in Iterationen. Indem jede Iteration ein Teilergebnis liefert, kann frühzeitig das Feedback der zukünftigen Nutzer eingeholt werden (Stellman/Greene 2015, S. 56). Dadurch, dass früh einsatzfähige Produkte entwickelt sind, die bereits einen erheblichen Nutzen für den Kunden bringen, können diese schnell in einer ersten Version den Kunden produktiv angeboten und dann sukzessive weiterentwickelt werden.

## 4.1 Agiles Manifest und agile Werte

Das agile Projektmanagement basiert auf einem Set an Werten, das 2001 als Agiles Manifest veröffentlicht wurde (Beck et al. 2001b). Der englische Originaltitel lautet „Manifest for Agile Software Development“, abgekürzt „Agile Manifesto“. Es wurde in über 50 Sprachen übersetzt. Das Agile Manifest definiert ein gemeinsames Grundverständnis für alle agilen Vorgehensweisen (Clark 2019, S. 4f.). Mit der Veröffentlichung des Agilen Manifests wurde der Begriff „agil“ bekannt und verschiedene, bereits vorhandene Ideen, Ansätze und Techniken wurden zusammengeführt (Pröpper 2012, S. 27).

Das Agile Manifest wurde von 17 Personen unterzeichnet, die das agile Projektmanagement und die agile Softwareentwicklung geprägt haben und z. T. bis heute großen Einfluss darauf haben. Darunter sind u. a. Jeff Sutherland und Ken Schwaber, die Begründer von Scrum (Schwaber/Sutherland 2020), Kent Beck, einer der Begründer des Extreme Programming (XP) (Beck/Andres 2004), sowie Dave Thomas und Andrew Hunt, Entwickler von Pragmatic Programming (Thomas/Hunt 2019).

### Agile Werte

Das Agile Manifest definiert agile Werte, indem es Paare von Werten bildet und jeweils betont, welchen der beiden Werte es im agilen Projektumfeld als wichtiger einschätzt. Die Paare beschreiben keine „Entweder – Oder”, sondern auch die weniger wichtige Seite hat ihre Daseinsberechtigung (Preußig 2018, S. 39–42; Cobb 2011, S. 38f.).

Agile Werte

|  |  |
| --- | --- |
| Agile Werte (Beck et al. 2001a) | Erläuterung (Stellman/Greene/Demmig 2018, S. 27–32) |
| Individuen und Interaktion *mehr als* Prozesse und Werkzeuge | Ein Werkzeug, das dem einen Team hilft, kann von einem anderen Team vehement abgelehnt werden, weil es keinen Mehrwert darin sieht. Wird ein neues Werkzeug oder ein neues Vorgehen im Projektteam eingeführt, so muss es die Kommunikation und Zusammenarbeit im Team und mit den Stakeholdern verbessern. |
| Funktionierende Software *mehr als* umfassende Dokumentation | Dokumentationen werden von verschiedenen Personen häufig unterschiedlich interpretiert. Um herauszufinden, ob eine Software oder ein Produkt funktioniert, müssen sie von denjenigen ausprobiert werden, die sie später tatsächlich einsetzen sollen. |
| Die Zusammenarbeit mit dem Kunden *mehr als* Vertragsverhandlung | Agile Teams wissen, dass Anforderungen zu Projektbeginn nicht perfekt vorliegen und sich im Laufe des Projekts ändern werden. Sie versuchen daher nicht, vor Projektstart im Detail zu vereinbaren, was wie umgesetzt wird. Stattdessen arbeiten sie über das gesamte Projekt hinweg eng mit dem Kunden zusammen. |
| Reagieren auf Veränderung *mehr als* das Befolgen eines Plans | Auch in agilen Projekten wird geplant. Agile Teams gehen dabei aber schon davon aus, dass sich ihre Pläne im Verlaufe des Projekts ändern werden. Sie arbeiten keinen Plan ab, von dem sie wissen, dass er problematisch ist. |

Die Werte auf der rechten Seite sorgen für Struktur und Sicherheit. Sie sind insbesondere in Konzernen und Großunternehmen stark ausgeprägt. Möchte ein Unternehmen agiler werden, so empfiehlt Preußig (2018, S. 39–42), auf eine gute Balance zwischen der linken und der rechten Seite zu achten. Jede Organisation muss dabei ihren eigenen Weg finden und das spezifische wirtschaftliche, organisatorische und rechtliche Umfeld berücksichtigen.

### Die Prinzipien des Agilen Manifests

Das Agile Manifest formuliert zwölf Prinzipien der agilen Softwareentwicklung. Sie konkretisieren die agilen Werte und dienen als Handlungsanweisung für die Umsetzung im Projektalltag. Es ist sehr wichtig, diese Prinzipien zu verstehen, denn auf ihnen bauen agile Methoden und Vorgehensweisen auf (Preußig 2018, S. 43).

#### Prinzip 1: Zufriedener Kunde

In der deutschen Übersetzung des Agilen Manifests lautet das erste Prinzip: „Unsere höchste ® ist es, den Kunden durch frühe und kontinuierliche Auslieferung wertvoller Software zufrieden zu stellen.“ (Beck et al. 2001c, o. S.). Dieses Prinzip fordert, Projekte konsequent auf den Kunden und seine Bedürfnisse auszurichten (Stellman/Greene 2015, S. 53). Software, oder genereller formuliert, ein Teilprodukt ist dann wertvoll für den Kunden, wenn es im aktuellen Umfang bereits verwendet werden kann und dabei einen **Kundennutzen** schafft.

**Kundennutzen**

Der Kundennutzen (im Engl. customer value) bezeichnet den vom Kunden erlebten Nutzen – das was das Produkt für ihn besonders macht.

Durch frühe und kontinuierliche Auslieferungen kann der Kunde bereits sehr früh zu Zwischenergebnissen Feedback geben, statt auf die finale Auslieferung zu warten. Das reduziert das Risiko, über einen längeren Zeitraum am Kundenbedarf vorbei zu entwickeln (Preußig 2018, S. 45; Stellman/Greene 2015, S. 54f.).

#### Prinzip 2: Änderungen sind willkommen

Im Original lautet das zweite Prinzip „Heiße Anforderungsänderungen selbst spät in der Entwicklung willkommen. Agile Prozesse nutzen Veränderungen zum Wettbewerbsvorteil des Kunden.“ (Beck et al. 2001c, o. S.). Dieses Prinzip bedeutet nicht, dass in agilen Projekten das Chaos regiert – dass Anforderungen nicht durchdacht sein müssen, oder nach Belieben geändert werden können. Das Prinzip sagt hingegen aus, dass es erfolgskritisch ist, nachvollziehbare Änderungswünsche zu berücksichtigen, also solche, die z. B. auf Kundenfeedback, neuen strategischen Anforderungen oder geänderten Rahmenbedingungen (z. B. neue Gesetzgebung) basieren (Preußig 2018, S. 45–47). Ist ein Projekt in der Lage, solche Anforderungen auch noch spät im Entwicklungszeitraum zu akzeptablen Kosten zu berücksichtigen, so kann dies enorme Wettbewerbsvorteile haben.

#### Prinzip 3: Funktionsfähige Inkremente in kurzen Zyklen

Das dritte Prinzip lautet im Original: „Liefere funktionierende Software regelmäßig innerhalb weniger Wochen oder Monate und bevorzuge dabei die kürzere Zeitspanne.“ (Beck et al. 2001c, o. S.). Funktionsfähige Software bedeutet, dass es sich nicht um einen Prototypen oder einen Demonstrator handelt, der z. B. nur das User Interface zeigt und keine weitere Funktionalität bietet (Preußig 2018, S. 50). Stattdessen werden in agilen Projekten regelmäßig funktionsfähige Programmversionen erarbeitet und dem Kunden präsentiert (Stellman/Greene 2015, S. 61). Nach jedem Schritt wird geprüft, was erreicht wurde. Dieses Feedback fließt in das nächste **Inkrement** ein. Je nach zu entwickelndem Produkt kann ein Inkrement auch ein digitaler Service, ein physisches Produkt oder auch ein Konzept sein. Damit ergänzt das dritte Prinzip das erste Prinzip. Das Prinzip fordert zudem die Entwicklungszeitspannen, häufig als Iterationen bezeichnet, kurz zu halten (Measey et al. 2015, S. 107). Dies reduziert die Zeit ohne Lieferung und ohne Prüfung.

**Inkrement**

Ein Inkrement (lateinisch incrementum – Zunahme, Zuwachs) ist in der Software- bzw. Produktentwicklung ein lieferfähiges Zwischenergebnis.

#### Prinzip 4: Kundensicht im Projekt

Das vierte Prinzip fordert: „Fachexperten und Entwickler müssen während des Projektes täglich zusammenarbeiten.“ (Beck et al. 2001c, o. S.). Das ist notwendig, da Anforderungen erst im Projektverlauf in enger Zusammenarbeit mit dem Kunden oder mit Fachexperten konkretisiert werden (Preußig 2018, S. 50f.; Stellman/Greene 2015, S. 68). In Scrum gibt es hierfür den Product Owner als dedizierte Rolle (Preußig 2018, S. 51). In der Praxis gestaltet sich die tägliche Zusammenarbeit allerdings als schwierig, wenn Mitarbeiter gleichzeitig in mehreren Projekten arbeiten.

Dieses Prinzip wird auch als Forderung nach **funktionsübergreifenden Teams** verstanden (Preußig 2018, S. 50–52), die aus Experten mit unterschiedlichen Schwerpunkten bestehen, wie Prozessverantwortliche, Business Analysten, Marketing-Experten, UX Spezialisten, Software- und Produktentwickler, Tester. Das Gegenteil ist eine Organisation in sog. Komponententeams, wie z. B. Anforderungs-, Design- und Qualitätssicherungs-Team, die jeweils bestimmte Teilaspekte verantworten.

**Funktionsübergreifendes Team**

Ein funktionsübergreifendes (bzw. cross-funktionales) Team verfügt über alle Fähigkeiten, um gemeinsam eine Idee in ein Produkt zu verwandeln.

#### Prinzip 5: Eigenverantwortliche Projektmitarbeiter

Das fünfte agile Prinzip besagt „Errichte Projekte rund um motivierte Individuen. Gib ihnen das Umfeld und die Unterstützung, die sie benötigen und vertraue darauf, dass sie die Aufgabe erledigen.“ (Beck et al. 2001c, o. S.). Es formuliert die Überzeugung, dass Menschen eigenverantwortlich handeln wollen und können. Dazu braucht es zum einen Mitarbeiter, die ihrer Arbeit mit Begeisterung nachgehen und ihre Projekte voranbringen (Preußig 2018, S. 52f.; Stellman/Greene 2015, S. 74; Measey et al. 2015, S. 92–98). Zum anderen muss ein Umfeld geschaffen werden, in dem Mitarbeiter aus ihren Erfahrungen lernen können und die benötigte Unterstützung bekommen (Pröpper 2012, S. 31).

Das Vertrauen in das Projektteam muss in der täglichen Arbeit spürbar sein. Zum Beispiel kann ein Meeting, in dem Projektmitarbeiter über den Status ihrer Arbeit sprechen als Kontrolle oder als willkommene Unterstützung empfunden werden – abhängig davon wie dazu eingeladen wird oder wie es moderiert wird (Preußig 2018, S. 53).

#### Prinzip 6: Direkte Kommunikation

Das sechste Prinzip fordert eine direkte Kommunikation im Projektteam, statt Dokumente und E-Mails auszutauschen (Stellman/Greene 2015, S. 67): „Die effizienteste und effektivste Methode, Informationen an und innerhalb eines Entwicklungsteams zu übermitteln, ist im Gespräch von Angesicht zu Angesicht.“ (Beck et al. 2001c, o. S.).

Um die direkte Kommunikation zu fördern definiert z. B. Scrum eine Reihe von Meetings. Zum Beispiel synchronisiert sich das Projektteam täglich kurz über den aktuellen Stand und im Tagesverlauf anstehende Aufgaben. Abstimmungs- und Unterstützungsbedarf wird direkt angesprochen. Missverständnisse können sofort geklärt werden. Ein solches Meeting funktioniert sowohl wenn das Team physisch an einem Ort ist – z. B. als Stand-Up an der Kaffeemaschine – als auch virtuell.

#### Prinzip 7: Ergebnisorientierung

Das siebte Prinzip fordert, dass der Projektfortschritt auf Grundlage von konkreten und vorzeigbaren Ergebnissen gemessen wird. „Funktionierende Software ist das wichtigste Fortschrittsmaß.“ (Beck et al. 2001c, o. S.), d. h. es geht nur darum, welche Teile der Software fertiggestellt und voll funktionsfähig sind (Stellman/Greene 2015, S. 74f.; Measey et al. 2015, S. 108f.). Es ist unerheblich, wie viele Komponenten noch in Arbeit sind, welche Recherchen durchgeführt wurden oder welche Dokumente angefangen wurden. Gemessen werden auch nicht die Anzahl der Arbeitsstunden oder die Anzahl der Programmzeilen. Dieses Prinzip sorgt für eine klare Ergebnisorientierung (Pröpper 2012, S. 31).

#### Prinzip 8: Nachhaltiger Projektfortschritt

Das achte Prinzip lautet: „Agile Prozesse fördern nachhaltige Entwicklung. Die Auftraggeber, Entwickler und Benutzer sollten ein gleichmäßiges Tempo auf unbegrenzte Zeit halten können.“ (Beck et al. 2001c, o. S.). Kontinuität ist Voraussetzung und Ergebnis agilen Arbeitens. Bei einem gleichmäßigen Tempo arbeiten die Teammitglieder weder an der Belastungsgrenze noch sind sie unterfordert oder warten auf Arbeitsergebnisse von Kollegen. Es steht also nicht nur kurzfristig das Erreichen eines Projektmeilensteins im Fokus, sondern die langfristige Zusammenarbeit mit den Mitarbeitern (Stellman/Greene 2015, S. 76).

In diesem Kontext ist der Begriff der Team Velocity wichtig, die „Teamgeschwindigkeit“ als Maßeinheit für die Arbeitslast, die das Projektteam in einer Iteration bewältigt (Preußig 2018, S. 56; Measey et al. 2015, S. 64). Auf dieser Grundlage können die Umfänge für die nächste Iteration ausgeplant werden. Voraussetzung ist, dass das Projektteam ein gutes Gespür dafür entwickelt hat, was es leisten kann.

#### Prinzip 9: Streben nach Exzellenz

Eine hohe Qualität der technischen Lösung und des Designs sollte nach dem neunten Prinzip immer im Fokus stehen: Das neunte Prinzip fordert „Ständiges Augenmerk auf technische Exzellenz und gutes Design fördert Agilität.“ (Beck et al. 2001c, o. S.). Wird die technische Qualität der Lösung nicht über den gesamten Entwicklungsprozess aufrechterhalten, so wird es immer schwieriger, Änderungen an dem Produkt vorzunehmen (Measey et al. 2015, S. 109). Dabei sollten Abhängigkeiten zwischen Arbeitsergebnissen vermieden werden, um keine unnötige Komplexität aufzubauen. Frühzeitige und kontinuierliche Tests sorgen dafür, dass auftretende Fehler schnell behoben werden können. Dies sorgt für eine hohe Zufriedenheit bei Kunden und Anwendern. Zudem verhindert bzw. reduziert es Nacharbeiten in späteren Iterationen, die häufig zu Terminverschiebungen und einer Kostenexplosion führen (ebd., S. 107f.).

#### Prinzip 10: Einfache Lösungen

„Einfachheit – die Kunst, die Menge nicht getaner Arbeit zu maximieren – ist essenziell.“ (Beck et al. 2001c, o. S.). Dieses Prinzip zielt darauf ab, dass sich das Projektteam auf die Arbeit konzentriert, die tatsächlich einen Mehrwert stiftet (Measey et al. 2015, S. 119). Dinge sollen nicht unnötig komplizierter oder aufwendiger gemacht werden, als sie tatsächlich sind. Die Verlockung dazu ist in Projekten oft groß, z. B. wenn der Kunde von einem Feature begeistert ist und gleich noch viele weitere Ideen dazu hat. In vielen Unternehmen gibt es sogar geflügelte Worte dafür wie z. B. „Goldener Henkel“, „Goldener Balkon“ oder „Sonderlocke“ (Preußig 2018, S. 59f.). Dieser Aspekt wird im weiteren Verlauf der Lektion im Kontext des Lean Managements und seines Ansatzes zur Vermeidung von Verschwendung aufgegriffen.

#### Prinzip 11: Selbstorganisation

„Die besten Architekturen, Anforderungen und Entwürfe entstehen durch selbstorganisierte Teams.“ (Beck et al. 2001c, o. S.). Dieses Prinzip der Selbstorganisation zeigt klar den Unterschied in der Organisation und den Rollen von klassischen und agilen Projektteams (Preußig 2018, S. 61). In einem agilen Umfeld ist es nicht Aufgabe eines Projektleiters, alle Aufgaben in delegierbare Teilaufgaben zu zerlegen und sie zu verteilen. Dies erfolgt innerhalb des Projektteams. Dieses Prinzip hängt eng mit Prinzip fünf zusammen, das die Eigenverantwortung der Mitarbeiter fordert.

**Kaizen**

Kaizen ist japanisch und bedeutet, sich zu verbessern oder etwas zum Positiven zu verändern. In Europa ist es unter dem Begriff „Kontinuierlicher Verbesserungsprozess“ (KVP) bekannt (Erne 2019. S. 152).

#### Prinzip 12: Selbstreflexion

Das zwölfte agile Prinzip postuliert: „In regelmäßigen Abständen reflektiert das Team, wie es effektiver werden kann und passt sein Verhalten entsprechend an.“ (Beck et al. 2001c, o. S.). Dieses Prinzip erinnert an das **Kaizen**, einer Grundhaltung, wonach Verbesserung kontinuierlich in kleinen Schritten erfolgt und nie abgeschlossen ist (Preußig 2018, S. 61f.; Erne 2019, S. 152f.). Hinzu kommt der Aspekt, dass das Projektteam damit die Möglichkeit hat, sich und seine Arbeitsweisen an ein verändertes Projektumfeld anzupassen.

Im Projektalltag wird dieses Prinzip häufig durch sog. Lessons Learned oder **Retrospektiven** umgesetzt (Pröpper 2012, S. 32). Diese finden regelmäßig statt. Dabei schaut das Projektteam rückblickend auf die letzte Iteration, z. B. die letzten zwei Wochen, und reflektiert, was gut und was weniger gut lief (Derby/Larsen 2006; Löffler 2014). Dazu erarbeitet das Team Maßnahmen, die es in der nächsten Iteration umsetzen will.

**Retrospektive**

Eine Retrospektive ist ein Meeting, in dem ein Team die eigene Zusammenarbeit reflektiert und Maßnahmen zur Optimierung entwickelt.

### Fragen zur Selbstkontrolle

1. Welche vier Werte definiert das agile Manifest?

*Das agile Manifest definiert die folgenden vier Werte: (i) Individuen und Interaktion sind wichtiger als Prozesse und Werkzeuge, (ii) Funktionierende Software ist wichtiger als umfassende Dokumentation, (iii) Zusammenarbeit mit Kunden ist wichtiger als Vertragsverhandlungen sowie (iv) Reagieren auf Veränderung ist wichtiger als das Befolgen eines Plans.*

1. Bitte vervollständigen Sie folgenden Satz:

Das agile Manifest legt großen Wert auf die Zusammenarbeit des Projektteams mit dem *Kunden*. Die Auseinandersetzung mit dem *Bedarf des Kunden* ist dabei wichtiger als ein wasserdichter Vertrag. Teilprodukte werden frühzeitig und regelmäßig ausgeliefert, sodass *Feedback* eingeholt und in der nächsten *Iteration* eingearbeitet werden kann.

1. Bitte kreuzen Sie die richtigen Antworten an.

* Das agile Manifest fordert, dass in der ersten Iteration ein Mock-Up des geplanten Produkts entwickelt wird, damit der Kunde schnell eine Vorstellung von dem fertigen Produkt bekommt. (F)
* *Das agile Manifest formuliert das Prinzip, dass funktionsfähige Software bzw. einsatzfähige Produkte ausgeliefert werden sollen.*
* Das agile Manifest fordert, dass jeder Projektmitarbeiter täglich kurz den Status seiner Arbeit schriftlich dokumentiert. Damit haben alle Projektbeteiligten eine Übersicht über den Projektfortschritt und noch anstehende Aufgaben. (F)
* *Das agile Manifest bevorzugt die direkte, persönliche Kommunikation über den Austausch von Schriftstücken.*

## 4.2 Agile Vorgehensweisen: Scrum und Kanban

Agile Vorgehensweisen basieren auf den agilen Werten und Prinzipien. Diese stellen gemeinsame Grundüberlegungen dar, wobei einzelne Werte und Prinzipien mehr oder weniger im Vordergrund stehen. Als agile Vorgehensweisen werden nun Scrum und Kanban im Detail betrachtet. Laut der international durchgeführten Studie von Komus et al. (2020) ist Scrum mit 84 % der meistgenutzte agile Ansatz auf Teamebene gefolgt von Kanban.

### Scrum

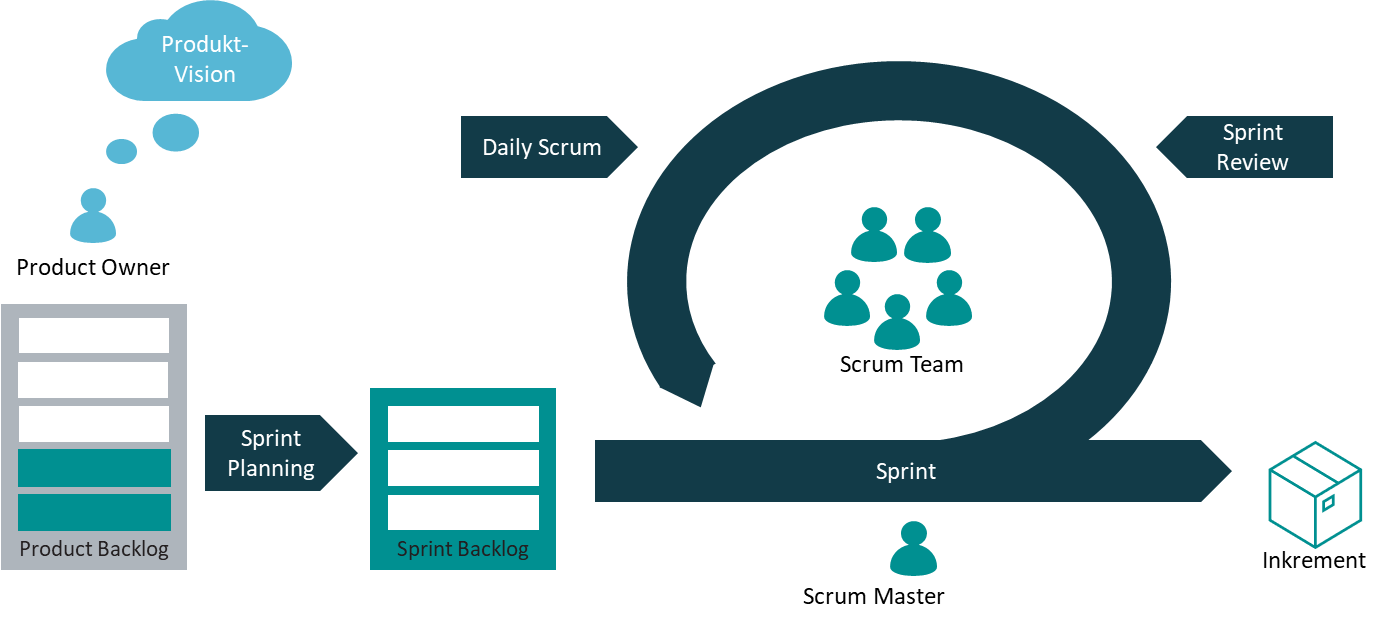
Scrum wurde in den 1990er Jahren als Vorgehensweise für die agile Produktentwicklung konzipiert (Viscardi 2013, S. 8–10). Jeff Sutherland und Ken Schwaber veröffentlichten Scrum erstmals auf der OOPSLA Konferenz 1995. Die Konzepte, auf denen Scrum basiert, greifen u. a. auf innovative Ansätze in der Produktentwicklung zurück, die insbesondere bei Toyota entwickelt wurden (vgl. Takeuchi/Nonaka 1986) und die im Folgenden untern den Ansätzen des Lean Projektmanagement vorgestellt werden (Pichler 2013b, S. 3). In der Softwareentwicklung ist Scrum auf großes Interesse gestoßen. Mittlerweile hat sich Scrum generell als agile Vorgehensweise für die Entwicklung komplexer Produkte etabliert (Pichler 2013a, S. 1–5).

Die Begründer von Scrum, Ken Schwaber und Jeff Sutherland verfassten 2010 den Scrum Guide (Schwaber/Sutherland 2020). Sie fassten auf unter 20 Seiten prägnant zusammen, was Scrum ausmacht und schafften damit ein Grundverständnis von Scrum und den involvierten Rollen, Aktivitäten und Artefakten. Die ursprüngliche Version des Scrum Guide von 2010 wurde kontinuierlich weiterentwickelt (vgl. Pfeffer 2020 zu den Neuerungen in der Version von November 2020).

Scrum ist als leichtgewichtiges Framework ausgelegt (Sutherland/Coplien 2019). Der Scrum Guide definiert nur Rahmenbedingungen, wie Projektrollen und bestimmte Abläufe, die sich regelmäßig wiederholen und damit Routine bieten. Er schreibt keine konkreten Techniken vor. Gloger/Margetich (2018, S. 59) sehen genau in dieser Fokussierung und bewussten Vereinfachung die Stärke von Scrum.

Scrum verkörpert u. a. die Werte und Prinzipien aus dem agilen Manifest (Pichler 2013b, S. 1). Produkte werden von selbstorganisierten, funktionsübergreifenden Teams designt und entwickelt. In fest definierten Entwicklungszyklen, den sog. Sprints, liefert das Scrum Team funktionsfähige Inkremente. Damit kann jedes Produktinkrement potenziell produktiv gesetzt werden (Preuss/Renk 2020, S. 30f.). Das bedeutet, dass ein Produkt Schritt für Schritt aufgebaut und weiterentwickelt wird. Mit jedem Sprint kommen wertvolle neue Features hinzu. Diese werden jeweils aus Kundensicht überprüft. Die Erkenntnisse daraus fließen in den nächsten Sprint ein und damit in das nächste Inkrement des Produkts. Diese Schritte wiederholen sich bis zur Fertigstellung des Produkts (Pichler 2013b, S. 7):

Rollen, Events und Artefakte in Scrum



#### Das Scrum Team

Die Grundlage für eine erfolgreiche Projektarbeit ist ein interdisziplinäres Projektteam. Es besteht aus i. d. R. maximal 10 Teammitgliedern (Schwaber/Sutherland 2020). Die drei Rollen Developer, Product Owner und Scrum Master haben jeweils eine klar zugeordnete Verantwortung. Es gibt keine Hierarchie (Schwaber/Sutherland 2020).

**Product Owner**

In Scrum ist der Product Owner für die Entstehung des Produkts entsprechend dem Projektziel bzw. der Vision verantwortlich.

Der **Product Owner** verantwortet die Produktentwicklung und vertritt die Interessen des Kunden (Pichler 2013a, S. 7–30). Er muss dafür sorgen, dass die Ergebnisse den finanziellen Aufwand für das Projekt rechtfertigen. Er vereint einige der Aufgaben, die in traditionellen Vorgehendweisen Anforderungsmanager, Business Analysten, Projektleiter und Produktmanager innehaben. Seine Aufgaben sind insbesondere (Measey et al. 2015, S. 133; Kooijman 2018):

* Enger Kontakt zu den Stakeholdern und Kunden und Vertretung ihrer Interessen.
* Entwicklung und Kommunikation der Produktvision, entlang derer das Produkt entwickelt wird.
* Zusammenarbeit mit den Developern und dem Scrum Master.
* Dokumentation, Pflege und Kommunikation aller Anforderungen bzw. Aufgaben im Product Backlog und ihre Priorisierung gemäß ihres Wertbeitrags zum Produkt.

**Development Team**

Das Development Team führt die Arbeiten durch, die in jedem Sprint für die Erstellung eines an den Kunden auslieferbaren Produktinkrements notwendig sind.

* Überwachung der Projektfortschritte und Organisation des Reviews mit den Stakeholdern im Rahmen der Sprint-Reviews.

Das **Development Team** setzt die Anforderungen und Aufgaben so um, dass dem Kunden nach jeder Iteration ein für ihn wertvolles Produkt präsentiert werden kann (Pichler 2013b, S. 13–19). Es verantwortet dabei die Analyse, Design, Implementierung, Test und Dokumentation. Das Entwicklerteam arbeitet selbstorganisiert, d. h. es plant und verteilt die anstehenden Aufgaben für einen Sprint und innerhalb eines Sprints selbstständig innerhalb des Teams und überwacht den Fortschritt (Preußig 2018, S. 112–114). Es trägt die Verantwortung für die Qualität der Lieferung.

**Scrum Master**

Der Scrum Master unterstützt den Product Owner, das Development Team und die Organisation dabei, Scrum zu etablieren.

Der **Scrum Master** achtet auf die strikte Einhaltung der Prozesse wie im Scrum Guide definiert, z. B. auch dafür, dass alle Events stattfinden (Pichler 2013b, S. 19–23; Viscardi 2013, S. 19). Er unterstützt und coacht das Team in der Anwendung agiler Methoden, im Selbstmanagement und der interdisziplinären Zusammenarbeit. Er sorgt dafür, dass Schwierigkeiten und Probleme, die das Team aufhalten – die sog. Impediments – gelöst werden und das Team ungestört und produktiv arbeiten kann (Measey et al. 2015, S. 132). Der Scrum Master ist nicht in der Rolle des Projektleiters oder in anderer Form weisungsbefugt, sondern agiert auf Augenhöhe mit dem selbstorganisierten Team (z. B. van der Wardt 2019).

#### Die Ereignisse (Events)

Scrum definiert verschiedene Ereignisse und Meetings. Der Scrum Guide bezeichnet den Sprint dabei als Herzschlag von Scrum (Schwaber/Sutherland 2020). Ein Sprint ist eine Iteration, in der das Scrum Team ein Teilprodukt entwickelt (Preußig 2018, S. 79–81). Er dauert maximal einen Monat. Nach Abschluss eines Sprints startet der nächste Sprint. Das gewährleistet kurze und kontinuierliche Lieferzyklen. Risiken werden minimiert, indem zeitnah Feedback eingeholt und nachgesteuert werden kann. Alle weiteren Events finden innerhalb eines Sprints statt.

Das **Sprint Planning** findet zu Beginn eines Sprints statt. Dabei plant das gesamte Scrum Team, welche Anforderungen im aktuellen Sprint umgesetzt werden (Viscardi 2013, S. 57–82). Grundlage ist das Product Backlog, in dem der Product Owner die Aufgaben mit der höchsten ® entsprechend dem Sprint-Ziel gekennzeichnet hat. Damit hat das Team klar vor Augen, wie Nutzen und Wert des Produktes in diesem Sprint gesteigert werden sollen. Die Developer müssen dabei realistisch einschätzen, welche Umfänge sie im Rahmen des aktuellen Sprints umsetzen können. Die umzusetzenden Umfänge werden in das sog. Sprint Backlog übernommen.

**Sprint Planning**

Ergebnis des Sprint Plannings. Ist das Sprint Backlog mit allen im Rahmen des Sprints umzusetzenden Aufgaben und einem Plan, wie im Sprint vorgegangen wird.

Das Daily Scrum ist ein Standup-Meeting von üblicherweise 15 Minuten, in dem sich die Developer abstimmen (Measey et al. 2015, S. 75f.). Es hat sich bewährt, dass die Teilnehmenden die folgenden Fragen beantworten (ScrumGuide.de o. J.):

* Was genau habe ich seit dem letzten Daily Scrum erreicht?
* Was werde ich heute erreichen?
* Erwarte ich Probleme, die mich aufhalten und wie könnte mir das Team dabei helfen?

Im Sprint Review wird dem Kunden und den wichtigsten Stakeholdern das entwickelte Teilprodukt präsentiert (Viscardi 2013, S. 113–126). Es wird geprüft, was erreicht wurde und gemeinsam wird festgelegt, welche Features im nächsten Sprint umgesetzt werden sollen oder auch weggelassen werden können.

Die Sprint Retrospektive dient dem Lernen aus Erfahrungen, um die Effektivität und die Qualität zu steigern (Derby/Larsen 2006; Löffler 2014). Die Retrospektive setzt das Prinzip der Selbstreflexion aus dem Agilen Manifest um. Jeder Sprint wird mit einer Sprint Retrospektive abgeschlossen.

#### Scrum Artefakte

Der Scrum Guide definiert drei Artefakte, nämlich das Product Backlog, das Sprint Backlog und das Inkrement (Schwaber/Sutherland 2020). Diese Artefakte repräsentieren eine bestimmte Arbeit oder einen bestimmten Wert, der im Projekt als (Zwischen-)Ergebnis entsteht. Jedes der Artefakte schafft Transparenz über bestimmte Informationen.

**Product Backlog**

Das Product Backlog in Scrum ist das zentrale Werkzeug, um Anforderungen zu sammeln, zu strukturieren und zu priorisieren.

Das **Product Backlog** ist eine Liste der Anforderungen und Aufgaben, die zur Entwicklung des Produktes abgearbeitet werden müssen (Pichler 2013b, S. 27–29; Viscardi 2013, S. 32–38). Dies können neue Features, Verbesserungen oder auch Fehlerbehebungen sein. Das Product Backlog sorgt für ein gemeinsames Verständnis, wie das geplante Produkt aussehen soll und wie umfangreich es ist. Die Einträge im Product Backlog sind vom Product Owner priorisiert (Pichler 2013b, S. 38f.). Zudem schätzen Developer den Aufwand für die Umsetzung. Das Product Backlog ist kein statisches, einmal fertig gestelltes Dokument. Stattdessen kommen neue Einträge hinzu. Anforderungen sind oft in unterschiedlichem Detailgrad beschrieben, nämlich so genau, wie sie zum aktuellen Zeitpunkt verstanden sind (Pichler 2013a, S. 56). Generell sollten höher priorisierte Einträge detaillierter beschrieben sein als niedrig priorisierte. Dies entspricht dem zehnten agilen Prinzip bezüglich der Einfachheit: Überflüssige Tätigkeiten sollen vermieden werden.

Das Sprint Backlog enthält alle Aktivitäten, die für das Erreichen des Sprint-Ziels erforderlich sind, also alle im aktuellen Sprint zu erledigenden Aufgaben (Pichler 2013b, S. 102–104). Im Sprint Planning wird das jeweilige Sprint Backlog festgelegt. Während eines Sprints werden auch keine neuen Aufgaben von außen in das Sprint Backlog eingesteuert.

**User Stories**

Eine User Story erzählt eine Geschichte darüber, wie ein Kunde das Produkt verwendet. Sie ist in Alltagssprache formuliert. Die User Story wird aus Sicht der Nutzergruppe geschrieben.

Der Scrum Guide legt für die Backlog Einträge kein Format fest. In der Praxis haben sich **User Stories** und **Epics** dafür etabliert (Measey et al. 2015, S. 53–56; Preußig 2018, S. 67–75; Pichler 2013b, S. 46–48). Das gleiche gilt für die Abschätzung des Aufwands. Diese erfolgt üblicherweise anhand sog. Story Points, einer abstrakten Einheit für Komplexität und Aufwand einer Aufgabe (Measey et al. 2015, S. 60–62). In der Praxis wird das Backlog meist auf einer (digitalen) Pinnwand oder Whiteboard mit einer Karte pro User Story dargestellt. Digitale Werkzeuge, wie z. B. Jira von Atlassian oder Trello, unterstützen agile Teams bei der Erstellung, Bearbeitung und Archivierung der User Stories und der Sprint Planung (Preußig 2018, S. 76; Atlassian o.J.; Joiner 2018). Damit können auch leicht verschiedene Ansichten, wie z. B. als Kanban-Board generiert werden. Manche Teams arbeiten auch gerne noch mit einer „physisch greifbaren“ Pinnwand.

**Epics**

Ein Epic ist eine große User Story. Das ist so groß, dass sich seine Umsetzung über mehr als einen Sprint erstrecken würde. Ein Epic wird daher in mehrere User Stories zerlegt.

Ein Inkrement ist ein funktionsfähiges Teilprodukt – also ein Schritt in Richtung des zu entwickelnden Produkts und wird im Rahmen eines Sprints entwickelt (Preußig 2018, S. 82f.). Die **Definition of Done** schafft dabei ein gemeinsames Verständnis der zu erfüllenden Qualitätskriterien (Preußig 2018, S. 97f.; Measey et al. 2015, S. 108). Die Inkremente bauen jeweils aufeinander auf und müssen funktionsfähig sein.

**Definition of Done**

Mit der Definition of Done (DoD) legt das Projektteam Kriterien fest, wann eine Aufgabe als erledigt gilt.

### Kanban

Seinen Ursprung hat Kanban in Japan, als der Automobilhersteller Toyota Mitte des 20. Jahrhunderts unter dem Namen **Toyota-Produktionssystem (TPS)** Methoden entwickelte, um Produktionsprozesse zu optimieren und damit die Effizienz zu steigern. Ziel war es, Produkte in der verlangten Qualität zu minimalen Kosten und in kürzest möglichen Durchlaufzeiten herzustellen (Erne 2019, S. 60). Eine wichtige Rolle spielten dabei Ansätze, die unter dem Namen Kanban bekannt wurden. Das japanische Wort „kanban“ bedeutet wörtlich übersetzt „Karte“ oder „Signalkarte“ (Preußig 2018, S. 163; Anderson/Carmichael 2018, S. 11). Auf diesen Karten werden Informationen vermerkt, die relevant für die Produktionssteuerung sind. Diese Karten werden auf ein sog. Kanban-Board gehängt, sodass Arbeitsabläufe dargestellt und Engpässe analysiert werden können.

**Toyota-Produktionssystem (TPS),**

Mit dem Toyota-Produktionssystem (TPS), verfolgte Toyota seit den 1950er Jahren das Ziel, konkurrenzfähig zu anderen Automobilherstellern zu werden.

Als Pionier für den Einsatz von Kanban als agile Vorgehensweise in IT-Projekten gilt David J. Anderson (Leopold/Kaltenecker 2018). Die Ideen aus der Produktionssteuerung wurden Anfang der 2000er-Jahre auf die Wissensarbeit übertragen, mit weiteren Ansätzen kombiniert und adaptiert. Neben der Softwareentwicklung waren u. a. Service-Hotlines zur Bearbeitung von Kundenanfragen und Störungsmeldungen erste Anwendungsbereiche (Anderson/Carmichael 2018, S. 1). Es definiert ein Set von Werten, Grundprinzipien und Kernpraktiken, anhand derer Kanban in existierende Systeme und Vorgehensweisen integriert werden kann (Burrows 2015, S. 3–54).

#### Werte von Kanban

Kanban definiert die folgenden neun Werte (Kusay-Merkle 2018, S. 215):

1. Transparenz,
2. Balance,
3. Kooperation,
4. Kundenfokus,
5. Arbeitsfluss (Flow),
6. Leadership (Führung),
7. Vereinbarung,
8. Verständnis und
9. Respekt.

#### Grundprinzipien von Kanban

Kanban definiert die folgenden vier Grundprinzipien (Timinger 2017, S. 199–201):

* Starte mit dem was du jetzt machst.
* Strebe inkrementelle, evolutionäre Veränderung an.
* Respektiere initial Prozesse, Rollen, Verantwortlichkeiten und Titel.
* Fördere Führung und Verantwortung auf allen Ebenen der Organisation.

Diese vier Grundprinzipien verdeutlichen den evolutionären Veränderungsmanagementansatz von Kanban. Aufbauend auf dem aktuellen Status werden permanent kleine Verbesserungen an der Arbeitsweise vorgenommen und ihre Wirksamkeit gemessen (Leopold/Kaltenecker 2015, S. 15–17). Diese kleinen Schritte sollen zu einer höheren Akzeptanz bei allen Beteiligten führen und Risiken reduzieren. Dieses Vorgehen setzt einen **Plan-Do-Check-Act-Zyklus** um. Kanban ist kein Ansatz, der zu radikalen Brüchen führt und viele Neuerungen auf einmal einführt. Stattdessen geht es um eine stetige Verbesserung. Kanban kann damit in jedem Unternehmen zu jeder Zeit eingesetzt werden.

**Plan-Do-Check-Act-Zyklus**

Der Plan-Do-Check-Act-Zyklus (PDCA-Zyklus), auch als Deming-Zyklus bezeichnet, beschreibt einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess in vier Stufen. Maßnahmen werden dabei geplant, umgesetzt und ihre Wirksamkeit geprüft. Diese Erkenntnisse fließen wiederum ein.

#### Sechs Kernpraktiken

Kanban definiert sechs Kernpraktiken als konkrete Handlungsweisen in der Praxis (Anderson/Carmichael 2018, S. 19–30; Measey et al. 2015, S. 148–150; Leopold/Kaltenecker 2015, S. 18–23; Timinger 2017, S. 202–209):

**Engpässe**

Ein Engpass wird an einem Kanban-Board deutlich: Stauen sich. Aufgaben in einer Spalte, weil die für den nachfolgenden Schritt zuständigen Mitarbeiter nicht genügend Aufgaben abholen, so liegt ein Engpass vor. Diese Engpass-Theorie ist eine wichtige Grundlage von Kanban.

* **Visualisiere:** Auf einem sog. Kanban-Board, i. d. R. ein (digitales) Whiteboard, wird der Fluss der Arbeit dargestellt. Es zeigt, wie Aufgaben durch einen Prozess von links nach rechts „fließen“. Spalten repräsentieren dabei die Schritte im Prozess. Das Kanban-Board zeigt alle Aufgaben, die in Arbeit sind oder auf die Bearbeitung warten und schafft damit die Grundlage für die Steuerung des Arbeitsflusses und die Beseitigung von **Engpässen** (Anderson/Carmichael 2018, S. 21f.; Leopold/Kaltenecker 2015, S. 25–37).
* **Limitiere die parallele Arbeit (WIP):** Kanban fordert, dass die Menge an angefangener Arbeit, im englischen work in progress (WIP), auf ein sinnvolles Maß begrenzt wird (Measey et al. 2015, S. 148f.). Neue Aufgaben dürfen erst begonnen werden, wenn Arbeit fertiggestellt wurde. Hintergrund ist, dass viele gleichzeitig bearbeitete Aufgaben die **Durchlaufzeiten** erhöhen, z. B. die Zeit, die es braucht, ein Ticket zu bearbeiten und wieder zu schließen, oder um ein bestimmtes Feature zu implementieren. Hinzu kommt, dass bei jedem Wechsel zwischen Aufgaben Rüstzeiten entstehen, d. h. der Mitarbeiter braucht Zeit, sich wieder in die Aufgabe einzudenken, die benötigten Arbeitsmittel bereitzustellen etc. Das Motto „Stop starting, start finishing“ bringt diesen Ansatz auf den Punkt (Roock 2018). Diese Arbeitsweise wandelt ein Push-System in ein Pull-System um, also in ein System, in dem die Mitarbeiter Aufgaben eigenständig an sich ziehen, statt sie zugewiesen zu bekommen (Anderson/Carmichael 2018, S. 22f.). Mitarbeiter und Teams arbeiten selbstorganisiert. Dieses Pull-System ist auch ein zentraler Aspekt des Lean Management, das im weiteren Verlauf dieser Lektion eingeführt wird.

**Durchlaufzeit**

Die Durchlaufzeit ist die Zeitspanne für die Bearbeitung von Aufträgen – vom Start bis zum erfolgreichen Abschluss.

* **Manage den Arbeitsfluss:** Verschiedene Metriken werden genutzt, um zu bewerten, wie gut der Arbeitsfluss aktuell ist und um Verbesserungspotenziale zu identifizieren (Anderson/Carmichael 2018, S. 24f.). Zentrale Kenngröße ist die Durchlaufzeit. Sie soll minimal und so gleichmäßig wie möglich sein. Letzteres führt zu einer besseren Planbarkeit. Weitere Größen sind z. B. Wartezeiten, also wie lange es dauert, bis eine fertige Aufgabe von der nächsten Bearbeitungsstation gezogen wird, der Durchsatz, oder die Fehlerrate.
* **Mache Prozessregeln explizit:** In der Praxis finden sich oft eine Menge informeller Regeln. Diese Kernpraktik bedeutet, dass Prozessregeln kommuniziert werden, also z. B. das, was erledigt sein muss, damit Aufgaben zur nächsten Spalte bewegt werden können oder die WIP-Limits, also die Regelungen zur Begrenzung der parallelen Arbeit (Anderson/Carmichael 2018, S. 25f.). Nur wenn solche Regeln explizit formuliert sind, können sie hinterfragt und verbessert werden (Leopold/Kaltenecker 2015, S. 21f.).
* **Implementiere Rückkopplungsschleifen:** Regelmäßiges Feedback in Meetings und Reviews ist notwendig, um Probleme und Blockaden anzusprechen und Hindernisse aus dem Weg zu räumen (Leopold/Kaltenecker 2015, S. 22). Zum Beispiel sind tägliche Meetings vor dem Kanban-Board – ähnlich wie der Daily Scrum – eine gute Gelegenheit dafür.
* **Verbessere gemeinsam, entwickle experimentell weiter:** Kanban verfolgt kontinuierliche und inkrementelle Verbesserungen gemäß der Philosophie des Kaizens, das – genauso wie das TPS – von Taiichi Ohno entwickelt wurde (Anderson/Carmichael 2018, S. 30). Der Ausgangspunkt dabei ist immer die aktuelle Situation. Diese Verbesserungen sollen gemeinschaftlich im Dialog erfolgen, durch Mitarbeiter, die Verantwortung für sich und die Organisation übernehmen. Dabei werden Annahmen getroffen, Dinge ausprobiert, verworfen oder so abgeändert, dass eine tatsächliche Verbesserung erreicht wird.

### Scrum und Kanban im Vergleich

Laut Kusay-Merkle (2018, S. 44–47) ist der zentrale Unterschied zwischen Scrum und Kanban die Art, wie die Menge der angefangenen Arbeiten begrenzt wird: Scrum limitiert die Zeit, in der die anstehenden Aufgaben erledigt werden sollen, indem es Sprints mit einer festen Dauer einführt. Aufgaben werden dabei soweit heruntergebrochen, dass sie innerhalb eines Sprints fertiggestellt werden können. Kanban hingegen begrenzt die Menge der gleichzeitig bearbeiteten Aufgaben mithilfe des WIP-Limits und sorgt damit für einen konstanten Fluss der Arbeit. Kniberg/Skarin (2010, S. 1–52) arbeiten weitere Unterschiede und Gemeinsamkeiten heraus. Generell lässt sich sagen, dass Scrum insbesondere für Kreativaufgaben geeignet ist, da es dem Projektteam eine klare Struktur gibt. Kanban kann auch für Routineaufgaben mit immer gleichen Arbeitsabläufen eingesetzt werden, auch solche bei denen das Arbeitsaufkommen stark schwankt (Thiel 2020).

Die Einführung von Scrum bzw. Kanban stellt Organisationen vor unterschiedliche Herausforderungen (Measey et al. 2015, S. 151). Kanban ist dabei deutlich weniger „invasiv“: Es wird mit den bestehenden Rollen, Verantwortlichkeiten und Prozessen gestartet. Auf dieser Basis erfolgen kleine, evolutionäre Verbesserungen. Mit Scrum hingegen ändern sich sowohl Arbeitsweisen als auch die Unternehmenskultur grundsätzlich (Maximini 2018, S. 18–21). Es gibt auch ein neues Set an festen Rollen und Ritualen.

Scrum und Kanban lassen sich in der Praxis gut kombiniert einsetzen (Müller 2021; Scrum.org 2021; Brechner/Waletzky 2015, S. 57–70; Kniberg/Skarin 2010). Dabei werden z. B. zu den Rollen, Ereignissen und Artefakten von Scrum Aspekte von Kanban hinzugefügt, insbesondere die Begrenzung angefangener Arbeit durch das WIP-Limit und Visualisierung des Arbeitsflusses. Viele Scrum Teams nutzen Kanban-Boards, um die Aufgaben innerhalb eines Sprints zu visualisieren. Dafür findet sich auch die Bezeichnung ScrumBan (Reddy 2015).

### Fragen zur Selbstkontrolle

1. Welche drei Rollen gibt es in einem Scrum Team und was sind jeweils ihre Hauptaufgaben?

*In einem Scrum Team gibt es die drei Rollen (i) Product Owner, (ii) Entwickler (bzw. englisch: Developer) und (iii) Scrum Master. Der Product Owner verantwortet die Produktentwicklung und vertritt die Interessen des Kunden. Die Developer setzen das Produkt um, z. B. entwickeln sie die geplante Software entsprechend der Wünsche des Kunden. Der Scrum Master verantwortet die Einhaltung von Scrum, wie z. B., dass die verschiedenen Meetings auch tatsächlich wie geplant stattfinden. Eine seiner wichtigsten Aufgaben ist es, Probleme aus dem Weg zu räumen, die das Team in ihrer Arbeit behindern.*

1. Was bedeutet die Aussage, dass Kanban einen evolutionären Ansatz des Veränderungsmanagements verfolgt?

*Das bedeutet, dass gemäß Kanban bestehende Prozesse in stetigen kleinen Schritten, also evolutionär, verbessert werden. Kanban unterstützt dabei, einen Prozess und seine Schwachstellen erst zu verstehen und dann zu optimieren. Die Anpassungen können auch experimentell sein. Was nicht funktioniert wird wieder verworfen, was funktioniert wird beibehalten. Indem permanent viele kleine Verbesserungen vorgenommen werden – anstelle eines großen, radikalen Umbruchs – soll das Risiko jeder einzelnen Verbesserungsmaßnahme reduziert werden.*

1. Bitte kreuzen Sie die richtigen Antworten an.

* Ein agiles Team muss sich entweder für Scrum oder für Kanban entscheiden. Methoden dürfen nicht gemischt werden. (F)
* *Scrum und Kanban können gut miteinander kombiniert werden.*
* *Sowohl Scrum als auch Kanban setzen auf selbstorganisierte Teams.*
* Um Scrum und Kanban gut zu kombinieren, bedarf es der Erfahrung eines Kanban Masters. (F)

## 4.3 Lean Projektmanagement

Seinen Ursprung hat „Lean“ als Denkhaltung in der Produktion. Lean Production bzw. „schlanke Produktion” steht für einen ganzheitlichen Ansatz, der Produktionsprozesse verschwendungsfrei gestaltet (Bertagnolli 2018, S. 4). Der Kunde wird in den Mittelpunkt gestellt (Helmold 2020, S. 1). Ihm sollen Produkte in guter Qualität, kurzer Lieferzeit und zu geringen Kosten angeboten werden. Alles was dafür überflüssig ist, kann weggelassen werden. Ebenfalls wie Kanban wurde Lean Production vom japanischen Automobilhersteller Toyota im Kontext des Toyota-Produktionssystems (TPS) Mitte des 20. Jahrhunderts entwickelt (Erne 2019, S. 55–62). Die Denkweise „Lean“ hat sich seitdem unter dem generellen Begriff „Lean Management“ in verschiedene, auch produktionsferne, Branchen und Anwendungsbereiche verbreitet und ist dort z. B. als „Lean Innovation“ oder „Lean Start-Up“ weiter spezialisiert worden (Erne 2019, S. 62–65). Auch auf das Projektmanagement wurden der Lean-Gedanke übertragen (Hüsselmann/Leyendecker 2020). Lean bietet Prinzipien und Methoden, um Prozesse zu verschlanken und Ressourcen effizient einzusetzen und setzt dabei gleichzeitig den Fokus auf eine hohe Qualität Auch der Gedanke des Kaizens, der kontinuierlichen Verbesserung, findet sich wieder.

### Übertragung des Lean-Gedanken auf das Projektmanagement

Die Denkweise ist für alle Vorgehensweisen im Projektmanagement, sei es klassisch, agil oder hybrid, relevant, da Lean die Art und Weise beeinflusst, wie eine Vorgehensweise ausgestaltet wird (Erne 2019, S. 3). Die Beachtung weniger Prinzipien kann in all diesen Vorgehensweisen zu hochqualitativen Ergebnissen für den Kunden bei niedrigeren Kosten und kürzeren Durchlaufzeiten führen.

Insbesondere setzen agile Methoden, wie z. B. Scrum, Prinzipien aus Lean direkt um (Timinger 2017, S. 218). Sie konzentrieren sich auf die Aufgaben, die einen Mehrwert für den Kunden schaffen. Nicht wertschöpfende Tätigkeiten wie eine überbordende Dokumentation werden auf ein sinnvolles Maß reduziert.

### Lean Prinzipien

Bei der Übertragung der Gedanken der „Lean Production“ auf das Projektmanagement gibt es verschiedene Ansätze, die sich z. T. streng am Original orientieren bis hin zu freieren Interpretationen (für einen Überblick s. Erne 2019, S. 65–71). Daher gibt es nicht das eine Set an Prinzipien, wie es beim Agilen Manifest der Fall ist. Timinger (2017, S. 219–235) und Erne (2019, S. 72f.) orientieren sich an den Prinzipien des Lean Thinking (Womack/Jones 2003), die jeweils in Klammern aufgeführt sind wie folgt:

#### Auf den Kunden fokussieren (Specify value)

Zuerst muss ein gutes Verständnis der Kunden mit ihren Interessen und Anforderungen entwickelt werden (Erne 2019, S. 72). Aus der Kundenperspektive heraus lassen sich überflüssige Aktivitäten identifizieren, z. B. mithilfe folgender Fragen: Was macht das Produkt für den Kunden attraktiv? Welchen Mehrwert schafft es für ihn? Für welche Features ist er bereit zu zahlen? Welche Aktivitäten im Projekt tragen dazu bei, diesen Mehrwert und die erwartete Produktqualität zu liefern? Welche nicht? In den agilen Werten und Prinzipen findet sich auch diese Fokussierung auf den Kundennutzen.

**Wertstromanalyse**

Die Wertstromanalyse (engl. Value stream mapping, abgekürzt VSM) visualisiert Material- und Informationsflüsse. Ziel ist es, nicht wertschöpfenden Tätigkeiten zu erkennen.

#### Den Wertstrom identifizieren (Identify the value stream)

Nun werden mithilfe einer **Wertstromanalyse** (Becker 2018, S. 154–162; Bertagnolli 2018, S. 103–118) alle Aktivitäten betrachtet, die von der Projektinitialisierung über die Umsetzung bis zur Auslieferung des Projektergebnisses nötig sind (Tiemeyer 2014, S. 230f.). Nicht wertschöpfende Tätigkeiten sollen reduziert bzw. eliminiert werden. Dieser Aspekt wurde in dieser Lektion bereits im Kontext der agilen Werte und Prinzipen beschrieben, z. B. wenn es darum geht, effizient zu kommunizieren oder angemessen zu dokumentieren. Agile Ansätze orientieren sich dabei an diesem Lean Prinzip.

#### Das Fluss-Prinzip umsetzen (Create flow)

In diesem Prinzip geht es darum, den Ablauf der Tätigkeiten im Projekt so zu gestalten, dass Ergebnisse möglichst reibungslos umgesetzt werden. Diese aktive Gestaltung des Arbeitsflusses ist bereits aus Kanban bekannt. Neben der Vermeidung von Multitasking und Engpässen ist im Projektmanagement auch ein bewusster Umfang mit Sicherheitspuffern wichtig (Tiemeyer 2014, S. 231f.).

#### Das Pull-Prinzip nutzen (Establish pull)

Im Projektkontext bedeutet das Prinzip zum einen, dass sich Teammitglieder Aufgaben selbstorganisiert „ziehen“, wie bereits bei den agilen Vorgehensweisen eingeführt (Tiemeyer 2014, S. 232). Zum anderen bedeutet es auch, dass ein Feature nur dann relevant ist, wenn es vom Kunden „gezogen“ wird, also von ihm als wesentlich erachtet wird (Erne 2019, S. 73; Hüsselmann/Leyendecker 2020, S. 33).

#### Perfektion anstreben (Work to perfection)

Damit sich das Projektteam mit seinen Arbeitsweisen kontinuierlich weiterentwickelt, werden die vier anderen Prinzipien zyklisch umgesetzt (Erne 2019, S. 73). Dabei ist es wichtig, aus Fehlern zu lernen und umgekehrt Best Practices mit Kollegen, auch über Projektgrenzen hinweg zu teilen (Tiemeyer 2014, S. 233f.).

Im Gegensatz zu Scrum gibt es im Lean Projektmanagement kein Regelwerk, das vorgibt, wie diese Prinzipien in Projekten umzusetzen sind (Stellman/Greene 2015, S. 269).

### Fragen zur Selbstkontrolle

1. Bitte kreuzen Sie die richtigen Antworten an.

* *Die Denkweisen von „Lean Production“ wurden auf verschiedene Branchen und Funktionsbereiche übertragen, u. a. das Projektmanagement.*
* Lean Projektmanagement und Kanban schließen sich gegenseitig aus. (F)
* *Die Lean-Gedanken sind für alle Arten von Projektmanagement, egal ob klassisch, agil oder hybrid, relevant.*
* *Agile Methoden haben Lean-Ansätze und Prinzipien übernommen.*

1. Bitte vervollständigen Sie folgenden Satz:

Lean Management ist eine Management-Philosophie, die hauptsächlich vom *Toyota-Produktionssystem (TPS)* abgeleitet ist. Das Hauptziel von Lean Management ist, *Verschwendung* zu minimieren, indem *Überflüssiges eliminiert wird*. In Prozessen wird der *Arbeitsfluss* optimiert, sodass Durchlaufzeiten reduziert werden. In Projekten konzentriert man sich darauf, die Features und die Qualität zu liefern, die der *Kunde* fordert.

Zusammenfassung

Agiles Projektmanagement hat mehrere Vorteile. Zum einen erhöhen agile Vorgehensweisen die Geschwindigkeit, mit der erste nutzbare Ergebnisse dem Kunden präsentiert werden können. Feedback kann so frühzeitig eingeholt und eingearbeitet werden. Zum anderen sind agile Vorgehensweisen darauf ausgelegt, mit unvorhergesehenen Ereignissen und Veränderungen im Projektverlauf umzugehen, wie z. B., dass Anforderungen neu aufkommen.

Das Agile Manifest definiert grundlegende Werte und Prinzipien für die agile Projektarbeit. Als das Agile Manifest 2001 veröffentlicht wurde, waren diese Werte nicht neu, aber mit der Veröffentlichung schaffte man ein gemeinsames Verständnis davon, was Agilität bedeutet. Die im Agilen Manifest beschriebenen Werte und Prinzipien bilden die Grundlage für verschiedene agile Methoden und Vorgehensweisen. Sie wurden dabei so konkretisiert, dass sie im Projektalltag angewendet werden können.

Scrum und Kanban stellen die aktuell am meisten eingesetzten agilen Vorgehensweisen dar. Danach folgen Lean sowie weitere agile Ansätze wie Feature-Driven Development oder Extreme Programming. Viele agile Vorgehensweisen haben ihren Ursprung in der Softwareentwicklung, werden mittlerweile aber in verschiedensten Arten von Projekten erfolgreich eingesetzt. Scrum definiert Rollen, Aktivitäten und Artefakte und gibt Projekten einen klaren Rahmen. Kanban zeichnet sich durch seinen evolutionären Ansatz des Change-Managements aus. Veränderungen erfolgen ausgehend von dem Status-Quo in kleinen, inkrementellen Schritten. Als dritte Denkhaltung und Vorgehensweise wurde Lean Projektmanagement vorgestellt. Ebenso wie bei Kanban steht hier die Effizienz im Vordergrund.

# Lektion 5 – Hybrides Projektmanagement

Lernziele

Nach der Bearbeitung dieser Lektion werden Sie in der Lage sein …

… verschiedene Möglichkeiten aufzuzeigen, wie agile und traditionelle Vorgehensweisen im hybriden Projektmanagement kombiniert werden können.

… situativ geeignete Methoden aus verschiedenen Projektmanagementansätzen anhand geeigneter Kriterien auszuwählen.

… Rollen und Organisationsstrukturen für hybrid durchgeführte Projekte zu beschreiben.

… zu beurteilen, welche Softwarewerkzeuge für ein hybrides Projektmanagement geeignet sind.

# 5.Hybrides Projektmanagement

### Einführung

Hybrides Projektmanagement bezeichnet die Kombination von agilen und traditionellen Vorgehensweisen, Methoden und Rollen des Projektmanagements (Timinger 2017, S. 241; Kuster et al. 2019, S. 18). Je nach Definition sind Mischformen aus agil / agil, wie z. B. Scrum plus Kanban, und traditionell / traditionell eingeschlossen. Teilweise werden diese auch als „blended“ bezeichnet, wie z. B. im Agile Practice Guide (PMI 2017a).

Häufig werden umfangreiche Vorgehensmodelle wie das Wasserfallmodell oder das V-Modell XT mit leichtgewichtigen, agilen Ansätzen wie Scrum, Kanban oder Extreme Programming kombiniert (Komus 2017, S. 5f.; Canditt/Rauh/Wittmann 2011). Einzelne Elemente lassen sich leicht in die tägliche Arbeit integrieren. Zum Beispiel kann ein Daily Stand-Up mehrstündige Projektstatusmeetings ersetzen (Preußig 2018, S. 104f.). Oder das Projektteam führt regelmäßig eine Retrospektive durch statt eines einmaligen Lessons Learned zum Projektabschluss (Measey et al. 2015, S. 77). Hybride Vorgehensmodelle sind damit auch eine gute Möglichkeit, sich an agile Vorgehensweisen zu gewöhnen (PMI 2017a, S. 30). Stroh (2020, S. 23) schlägt vor, jeden Tag ein bisschen agil zu arbeiten, um dadurch immer agiler zu werden.

In der Praxis sind hybride Vorgehensweisen stark verbreitet, wie die Studie von Komus et al. (2020) zeigt. So ist in den Jahren von 2012 auf 2019 der Anteil der Anwender, die hybride Vorgehensweisen nutzen von 27 % auf 43 % gestiegen. Weitere 28 % setzen projektabhängig agile und klassische Vorgehensmodelle ein.

## 5.1 Kriterien für die Auswahl von geeigneten Vorgehensmodellen

Für jedes Projekt muss die Vorgehensweise im Projektmanagement gewählt werden, die am besten geeignet ist, um das Projekt fristgerecht, im Rahmen des Budgets und gemäß der Projektziele abzuschließen. Dabei gilt es den Ansatz auszuwählen, mit dem die Projektrisiken minimiert und der Nutzen für den Kunden maximiert wird. Welches Vorgehensmodell das ist, hängt von der Projektart sowie dem Kontext ab, in dem das Projekt durchgeführt wird (Measey et al. 2015, S. 13; Burgan/Burgan 2014; Wysocki 2019, S. 37). Hier gibt es häufig nicht das eine richtige Vorgehensmodell – „One size fits all“ gilt also nicht für das Projektmanagement. Die beste Variante kann durchaus eine Kombination sein, also ein hybrider Ansatz (Habermann 2013, S. 99–101; Gemino/Reich/Serrador 2021, S. 168f.).

Verschiedene Modelle unterstützen die Auswahl eines geeigneten Vorgehensmodells im konkreten Projektkontext. Die im Folgenden vorgestellten Modelle haben gemeinsam, dass sie Kriterien definieren, die jeweils für agile, traditionelle oder hybride Vorgehensweisen sprechen. Dies stellt eine Basis dar, um im Projekt zu diskutieren, welche Vorgehensweisen und Methoden am besten eingesetzt und ggf. kombiniert werden sollten.

### Stacey-Matrix

**Stacey-Matrix**

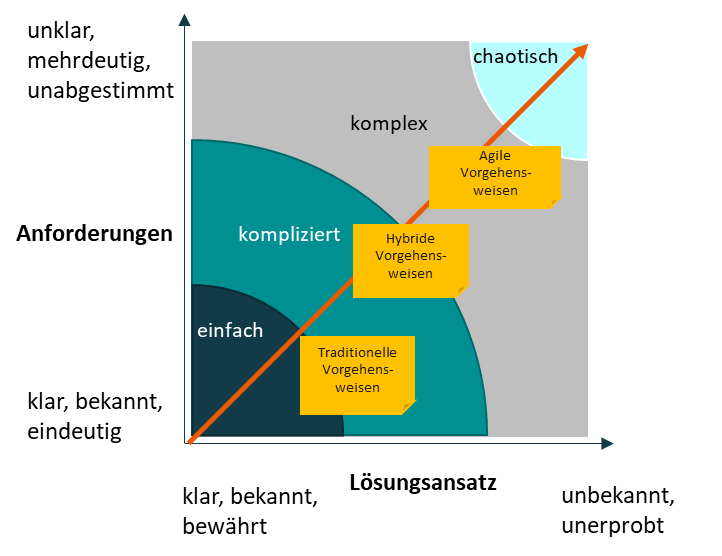
Die Stacey-Matrix hilft bei der Entscheidung für bzw. gegen ein Vorgehensmodell im Projektmanagement.

Die **Stacey-Matrix** nach Ralph D. Stacey (1996) ist ein einfacher Ordnungsrahmen anhand dessen Projekte schnell in die vier Kategorien einfach, kompliziert, komplex und chaotisch eingeordnet werden können. Die Einschätzung erfolgt auf Basis von zwei Parametern (Komus/Schmidt 2018, S. 2; Fuchs et al. 2019, S. 202):

* Klarheit über das Projektziel und die umzusetzenden Anforderungen („Was?“) und
* Klarheit und Erfahrungswissen bezüglich des Lösungsansatzes und der einzusetzenden Werkzeuge („Wie?“).

In Abhängigkeit von dieser Einordnung wird abgelesen, ob ein agiles oder klassisches Vorgehen besser geeignet ist (Komus/Schmidt 2018, S. 4f.). Da der Übergang von kompliziert zu komplex nicht immer trennscharf ist, sind hier die hybriden Vorgehensmodelle (Komus/Schmidt 2018, S. 6) verortet. Es finden sich zu dieser Matrix auch weitergehende Detaillierungen, die konkrete Methoden und Vorgehensweisen wie Design Thinking, Kanban, Scrum und Lean Startup in dieser Darstellung positionieren (Komus/Schmidt 2018, S. 5).

Stacey-Matrix

****

Aufgaben und Projekte in den vier Kategorien unterscheiden sich wie folgt (vgl. Komus/Schmidt 2018, S. 3–5; Fuchs et al. 2019, S. 203):

**Ursache-Wirkungs-Beziehung**

Eine klare Ursache-Wirkungs-Beziehung (bzw. Kausalität) liegt dann vor, wenn eine Ursache A zu einer Wirkung B führt.

* **Einfach:** Einfache Aufgaben zeichnen sich dadurch aus, dass Anforderungen und Lösungswege klar sind. **Ursache-Wirkungs-Beziehung**en sind offensichtlich. Standards sowie Best Practices können gewinnbringend eingesetzt werden.
* **Kompliziert:** In komplizierten Projekten lässt sich noch ausreichend sicher vorhersagen, was bei gewissen Inputs geschieht. Im Vergleich zu einfachen Projekten sind z. B. mehrere Einflussfaktoren oder nichtlineare Prozesse zu berücksichtigen. Mit Expertenwissen können bestimmte Vorgehensweisen als erfolgsversprechend eingeschätzt werden. Eine mittel- bis langfristige Planung ist möglich und angeraten. Traditionelle Vorgehensweisen sorgen hier für eine hohe Planungssicherheit bezüglich Endtermin, Kosten und Lieferergebnissen.
* **Komplex:** In komplexen Projekten sind Ursache-Wirkungs-Beziehungen nicht mehr eindeutig. Es gibt eine Vielzahl von Einflussfaktoren, die vielschichtige Abhängigkeiten aufweisen. Der Ansatz „Probiere-Erkenne-Reagiere“ ist hier geeignet. Agile Vorgehensweisen spielen nun ihre Stärken aus, insbesondere ihre Flexibilität über den gesamten Projektverlauf.
* **Chaotisch:** „Chaotisch“ beschreibt unübersichtliche Situationen, in denen keine Kausalitäten mehr erkennbar sind. Ehemals bewährte Prozesse und Methoden funktionieren nicht mehr, neue haben sich noch nicht herausgebildet. Auch hier sind agile Vorgehensweisen hilfreich.

Mit ihrer plakativen Darstellung erleichtert die Stacey-Matrix die Diskussion über die im Projekt geeignete Vorgehensweise (Komus/Schmidt 2018, S. 7–12). Allerdings werden gerade durch diese Vereinfachung weitere relevante Faktoren außer Acht gelassen. Dies war wohl der Grund, dass Ralph D. Stacey die Matrix in den neueren Auflagen seines Buchs nicht mehr aufführt (Viscardi 2013, S. 13). Generell ähnelt die Stacey-Matrix stark dem **Cynefin-Framework**, das auch häufig in Literatur und Trainings zu agilen Vorgehensweisen vorgestellt wird (Fuchs et al. 2019, S. 202f.).

**Cynefin-Framework**

Das Cynefin-Framework ist eine Methode aus dem Wissensmanagement. Es hilft Situationen einzuordnen und passende Vorgehensweisen zu identifizieren.

### Die fünf kritischen Faktoren nach Boehm und Turner

Boehm/Turner bewerten anhand der fünf Faktoren Projektgröße, Kritikalität, Dynamik, Qualifikationsgrad der Mitarbeiter und (Unternehmens-)Kultur, ob für ein bestimmtes Projekt eine agile oder traditionelle Vorgehensweise besser geeignet ist (Boehm/Turner 2004, S. 54–57; Boehm/Turner 2003). Im Detail betrachten diese fünf Faktoren die folgenden Aspekte:

* **Projektgröße:** Plangetriebene Vorgehensmodelle sind auf große Produkte und große Projektteams ausgerichtet. Agile Vorgehensweisen hingegen sind besser für kleine Produkte bzw. **kleine Projektteams** geeignet (Boehm/Turner 2003, S. 59). Hier ist allerdings hinzuzufügen, dass Frameworks wie Scrum of Scrum (SoS) (Agile Alliance 2015; Sutherland 2001), Scaled Agile Framework (SAFe) (Knaster/Leffingwell 2020) und Large-Scale Scrum (LeSS) (Larman/Vodde 2017) agile Vorgehensweisen **skalieren** (Klose 2015).

**Kleine Projektteams**

Der Scrum Guide empfiehlt ein Projektteam von maximal zehn Personen (Schwaber/Sutherland 2020).

* **Kritikalität:** Traditionelle Vorgehensweisen haben sich bei der Entwicklung von Produkten bewährt, die höchste Ansprüche an die Produktsicherheit stellen, wie z. B. in der Luft- und Raumfahrt, der Automobilindustrie oder der Medizintechnik. Bei der Entwicklung solcher sicherheitskritischer Produkte sind eine Reihe von Normen und gesetzlichen Anforderungen einzuhalten. Der Nachweis muss gut dokumentiert sein. Boehm/Turner haben im Jahre 2004 noch geschrieben, dass agile Vorgehensweisen hierfür nicht erprobt wären. Mittlerweile gibt es Erweiterungen von Scrum wie z. B. SafeScrum (Hanssen/Stålhane/Myklebust 2018). Der Agile Practice Guide (PMI 2017a, S. 122) empfiehlt beim Einsatz agiler Vorgehensweisen, diese um Konformitätsprüfungen und Dokumentationspflichten zu erweitern. Das bedeutet, dass Features erst dann fertig umgesetzt sind, wenn auch die geforderte Dokumentation erstellt und abgenommen ist.

**Skalierung**

Der Begriff Skalierung bedeutet, dass agile Vorgehensweisen nicht nur in kleinen Teams funktionieren, sondern so angepasst und erweitert werden, dass sie über mehrere Teams hinweg und sogar unternehmensweit eingesetzt werden können.

* **Dynamik:** Detaillierte Pläne und Konzepte, wie sie aus den traditionellen Vorgehensweisen bekannt sind, funktionieren dann, wenn die Anforderungen und der Projektkontext stabil sind (Boehm/Turner 2003, S. 59). Ändern sie sich häufig, so führt das zu aufwendigen Nacharbeiten. In diesem Fall sind agile Vorgehensweisen gefragt. Sie haben das Änderungsmanagement quasi integriert: Da der Kunde eng eingebunden ist, muss er regelmäßig priorisieren, ob eine Änderung oder eine neue Funktionalität umgesetzt wird. Agile Vorgehensweisen sind auch bei stabilen Anforderungen geeignet.
* **Qualifikationsgrad der Mitarbeiter:** Agile Vorgehensweisen haben einen höheren Anspruch an die Qualifikationen und die Eigenständigkeit der beteiligten Mitarbeiter. So sind agile Teams häufig funktionsübergreifend besetzt (Preußig 2018, S. 50–52). Bei plangetriebenen Vorgehensweisen mit klaren, stabilen Anforderungen können bestimmte Aufgaben eher so geschnitten werden, dass unerfahrenere Mitarbeiter sie übernehmen können (Boehm/Turner 2003, S. 59).
* **(Unternehmens-)Kultur:** Agile Methoden funktionieren vor allem in einer Unternehmenskultur, in der Mitarbeiter ein großes Freiheitsbedürfnis haben. Traditionelle Methoden geben hingegen durch ihre klaren Rollen und Richtlinien mehr Sicherheit (Boehm/Turner 2003, S. 59).

Wenn Faktoren unterschiedlich ausgeprägt sind, also z. B. zwei Faktoren für agile und drei Faktoren für traditionelle Vorgehen sprechen, dann liefert dieses Modell keine klare Empfehlung bezüglich der Vorgehensweise (Königbauer 2020, S. 3). Trotz dieses Kritikpunkts schafft die systematische Betrachtung der fünf Faktoren Transparenz über das Projekt und seinen Kontext.

Neben dem Modell der 5 kritischen Faktoren von Boehm und Turner gibt es weitere Modelle. Im Agile Practice Guide (PMI 2017a) findet sich in Appendix X3 z. B. ein ausführliches Modell, das verschiedene Ansätze integriert.

### Fragen zur Selbstkontrolle

1. Bitte kreuzen Sie die richtigen Antworten an.

* *Bei komplexen Projekten bietet sich der Einsatz agiler Vorgehensweisen an.*
* Bei komplizierten Projekten bietet sich der Einsatz agiler Vorgehensweisen an. (F)
* Agile Vorgehensweisen sind bei großen Projekten nicht geeignet. (F)
* *Traditionelle Vorgehensweisen sind bei der Entwicklung sicherheitskritischer Produkte etabliert.*

1. Anhand welcher Faktoren bewertet das Modell nach Boehm und Turner (2004), ob für ein Projekt agiles oder klassisches Projektmanagement besser geeignet ist?

*Boehm und Turner (2004) bewerten dies anhand der sog. „Fünf kritischen Faktoren“. Dies sind: (1) Die Größe des Projekts (bzw. des Projektteams), (2) die Kritikalität des Projekts, (3) die Dynamik, mit der sich Anforderungen ändern, (4) der Qualifikationsgrad der Mitarbeiter und (5) die (Unternehmens-)Kultur.*

## 5.2 Konfiguration von unternehmensspezifischen hybriden Vorgehensmodellen

In vielen Unternehmen gibt es standardisierte Vorgehen, nach welchen Projekte durchzuführen sind. Je nach Unternehmen haben Projekte gewisse Auswahl- und Anpassungsmöglichkeiten (Burgan/Burgan 2014). Im Folgenden wird gezeigt, welche Konfigurationsmöglichkeiten es gibt und wie solche individuellen, hybriden Vorgehensmodelle erstellt werden können.

### Unternehmensspezifische Vorgehensmodelle

Insbesondere große Unternehmen definieren eigene, standardisierte Vorgehensmodelle, um Projekte im Unternehmen effizient durchzuführen (Alam/Gühl 2020, S. 7; Burgan/Burgan 2014). Dabei kann es Varianten für verschiedene Projektarten geben (Timinger 2017, S. 245f.). Unternehmensspezifische Vorgehensmodelle basieren i. d. R. auf bekannten und bewährten Vorgehensmodellen. Zum Beispiel lehnt sich das Project Management Framework der Commerzbank an die Ansätze der International Project Management Association und das Prozessmodell der DIN 69901-2 an (Nockmann/Weber 2014, S. 31). Dabei werden Begrifflichkeiten, Rollen und Prozesse auf das Unternehmen zugeschnitten. Zum Beispiel werden Prozesse so angepasst, dass sie sich in die Gesamt-Prozesslandschaft des Unternehmens eingliedern. Diese unternehmensspezifischen Vorgaben für das Projektmanagement werden i. d. R. in einem sog. **Projektmanagement-Handbuch** dokumentiert (Weilacher 2005, S. 1f.).

**Projektmanagement-Handbuch**

Ein Projektmanagement-Handbuch fasst alle Regelungen, die in einer Organisation für die Planung und Durchführung von Projekten gelten, zusammen.

Es hat viele Vorteile, wenn alle Projekte in einem Unternehmen nach einem einheitlichen Vorgehen abgewickelt werden (Nockmann/Weber 2014, S. 32; Schramm/Ternité/Kuhrmann 2013, S. 38–40). Zum einen können Meilensteine definiert werden, zu denen z. B. im Rahmen eines Projektportfoliomanagements alle Projekte genehmigt werden und Projektstatusberichte geliefert werden (Schopka 2015, S. 1–3). Zum anderen finden sich Projektleiter und -mitarbeiter schnell in ein neues Projekt ein, da Strukturen und Prozesse des Projektmanagements bekannt sind und Begriffe einheitlich verwendet werden. Außerdem können Vorgehensmodelle und Methoden auf Basis der in den Projekten gemachten Erfahrungen gezielt weiterentwickelt werden. Alle Projektbeteiligten können damit auf ein bewährtes Set an Methoden, Werkzeugen und Templates zurückgreifen.

Um die Akzeptanz eines standardisierten Vorgehens sicherzustellen, sollte es flexibel auf den jeweiligen Projektkontext zugeschnitten werden können. Auch die Praxistauglichkeit und die Aktualität der Methoden und Werkzeuge muss gewährleistet sein (Weilacher 2005, S. 3).

### Kombinationsmöglichkeiten für hybride Vorgehensmodelle

Timinger (2017, S. 246) unterscheidet drei Arten, wie Vorgehensmodelle zu hybriden Vorgehensmodellen kombiniert und integriert werden können: sequenziell, parallel und integriert. Der Agile Practice Guide (PMI 2017a, 25ff) nimmt eine ähnliche Unterscheidung vor.

#### Sequenzielle Anwendung

Bei der sequenziellen Anwendung werden verschiedene Phasen eines Projektes nach unterschiedlichen Vorgehensmodellen durchgeführt. Zum Beispiel erfolgt die Entwicklung eines neuen digitalen Service nach Scrum, der anschließende Rollout in verschiedenen Unternehmensbereichen nach dem Wasserfall- oder V-Modell (PMI 2017a, S. 26). Während sich die erste Phase durch unklare Anforderungen und neue Technologien auszeichnet, sind die Aufgaben beim Rollout und der Durchführung von Schulungen klar und wiederholbar. Durch das hybride Vorgehensmodell können die Projektrisiken reduziert werden. Für beide Phasen kann das Projektteam unterschiedlich zusammengesetzt sein.

**Wasser-Scrum-Fall**

Der Wasser-Scrum-Fall (bzw. im Englischen Water-Scrum-Fall) bezeichnet ein hybrides Vorgehensmodell aus Wasserfall-Modell und Scrum.

Die umgekehrte Variante ist „**Wasser-Scrum-Fall**“, bei der Scrum in die Mitte eingebettet wird (Timinger 2017, S. 266). Das bedeutet, dass die Phasen Planung, Spezifikation und Entwurf nach Wasserfall erfolgen, die Umsetzung nach Scrum und die Integration und Auslieferung wiederum nach Wasserfall.

Generell ist die sequenzielle Anwendung verschiedener Vorgehensweisen eher leicht umzusetzen, da klare Übergabepunkte vereinbart werden können (Timinger 2017, S. 264). Bei diesen Übergabepunkten muss jeweils klar sein, welche Informationen in welcher Form übergeben werden und wie damit weitergearbeitet wird. Wird z. B. die Anforderungsphase nach Scrum durchgeführt, so sind Epics und User Stories das Ergebnis. Ein nach Wasserfall arbeitendes Projekt würde allerdings ein Lastenheft mit funktionalen und nichtfunktionalen Anforderungen erwarten.

#### Parallele Anwendung

Bei der parallelen Anwendung verschiedener Vorgehensmodelle werden Teilprojekte nach jeweils unterschiedlichen Vorgehensmodellen durchgeführt (Timinger 2017, S. 269). Dabei kann der Hauptteil des Projekts traditionell oder agil durchgeführt werden. Ersteres findet sich insbesondere bei Routineprojekten, die einen bestimmten neuen Umfang enthalten. Der Großteil des Projekts, der klar und wohl vertraut ist, wird nach traditionellen Vorgehensweisen durchgeführt. Der neue, mit Unsicherheiten behaftete Umfang, wird mit einer experimentellen Herangehensweise bearbeitet. Umgekehrt ist auch ein in größten Teilen agiles Gesamtprojekt mit einzelnen traditionellen Teilprojekten möglich. Das ist z. B. dann sinnvoll, wenn ein bestimmter Umfang nicht agil entwickelt werden kann oder darf.

Damit die zeitgleiche Anwendung agiler und traditioneller Vorgehensweisen im Projektalltag funktioniert, braucht es klar definierte Synchronisationspunkte zwischen den nach unterschiedlichen Vorgehensmodellen arbeitenden Teilprojekten (Timinger 2017, S. 270). An diesen Stellen müssen die agilen und traditionellen Methoden zeitlich und inhaltlich ineinandergreifen. Dieses Anwendungsszenario ist in der Praxis häufig anzutreffen.

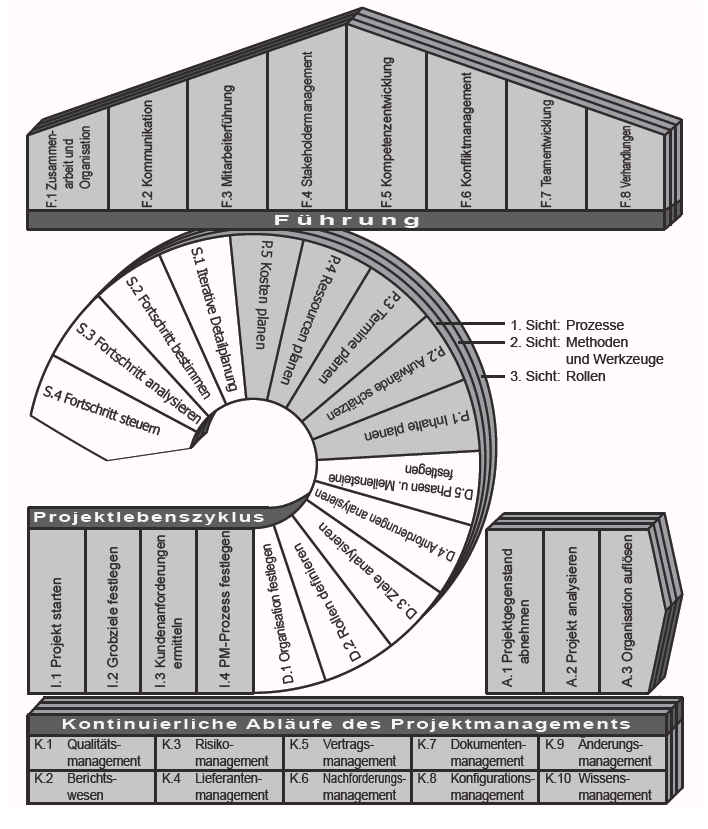
#### Integrierte Anwendung

Bei der integrierten Anwendung gibt es ein „Haupt“-Vorgehensmodell, in das Methoden und Techniken aus anderen Vorgehensmodellen integriert werden. Der Einsatz erfolgt jeweils situativ angemessen (Timinger 2017, S. 278). Im Gegensatz zu einer parallelen Anwendung arbeiten nicht einzelne Teilprojekte agil oder traditionell, sondern bedienen sich nur gezielt aus dem Methoden- und Werkzeugkoffer der jeweils anderen Projektmanagementphilosophie. Zum Beispiel nutzt ein nach V-Modell arbeitendes Projekt Techniken aus Kanban zur Aufgabenplanung. Ein anderes Unternehmen könnte stellenweise agile Methoden einsetzen, um Mitarbeiter nach und nach mit agilen Vorgehensweisen vertraut zu machen. Bei der integrierten Anwendung gibt es eine Vielzahl von Kombinationsmöglichkeiten. Diese werden im weiteren Verlauf der Lektion noch betrachtet.

### Ordnungsrahmen für hybrides Projektmanagement nach Timinger und Seel

Es gibt viele Möglichkeiten individuelle hybride Vorgehensmodelle zu erstellen. In erster Linie sollte das gewählte Vorgehen das Projektteam optimal dabei unterstützen, die Projektziele zu erreichen. Für die Konfiguration eines individuellen hybriden Vorgehensmodells schlagen Timinger/Seel (2016) einen Ordnungsrahmen vor. Dieser wird später als Ordnungsrahmen für hybrides Projektmanagement HyProM bezeichnet (Timinger 2017, S. 252). Die folgende Abbildung zeigt diesen Ordnungsrahmen:

Ordnungsrahmen für hybrides Projektmanagement



Dieser gliedert sich in drei Bereiche (vgl. Timinger/Seel 2016, S. 57–59):

* **Führung:** Der Bereich Führung definiert wiederum acht Unterbereiche, nämlich Zusammenarbeit und Organisation, Kommunikation, Mitarbeiterführung, Stakeholder-Management, Kompetenzentwicklung, Konfliktmanagement, Teamentwicklung und schließlich Veränderungen.
* **Projektlebenszyklus:** Der Projektlebenszyklus gliedert sich in die fünf Phasen Initialisierung, Definition, Planung, Steuerung und Abschluss. Diese können mehrfach durchlaufen werden.
* **Kontinuierliche Abläufe des Projektmanagements:** Dieser Bereich enthält zehn kontinuierlich durchgeführte Abläufe wie z. B. Qualitäts- und Risikomanagement, Änderungsmanagement und Wissensmanagement.

Jedem Bereich sind die folgenden drei Sichten zugeordnet, die jeweils Elemente aus den verschiedenen Vorgehensweisen enthalten:

* **Prozesse:** Enthält z. B. die Prozesse aus Scrum oder dem V-Modell.
* **Methoden und Werkzeuge:** Beispiele sind die Formulierungsschablone für User Stories oder eine Vorlage für Arbeitspakete.
* **Rollen:** Rollen und Organisationsstrukturen sind notwendig, um Prozesse durchzuführen und Methoden anzuwenden. Dabei wird unterschieden, welche Rolle die Verantwortung innehat, welche Rollen mitwirken und welche nur informiert werden.

Um ein neues Vorgehensmodell abzuleiten, werden aus dem Ordnungsrahmen die relevanten Bereiche und Unterbereiche ausgewählt und die jeweils passenden Prozesse, Methoden und Rollen. Damit können sowohl rein agile, rein traditionelle und agil-traditionell gemischte Vorgehensmodelle erstellt werden.

### Fragen zur Selbstkontrolle

1. Welche generellen Kombinationsmöglichkeiten von agilen und traditionellen Vorgehensweisen gibt es (z. B. nach Timinger 2017)? Bitte kreuzen Sie die richtigen Antworten an.

* *Sequenzielle Anwendung*
* Virtualisierte Anwendung. (F)
* *Integrierte Anwendung.*
* *Parallele Anwendung*.

1. Viele Unternehmen legen ein oder mehrere Vorgehensweisen im Projektmanagement als standardisiertes Vorgehen fest. Welchen Nutzen hat das für das Unternehmen und die Projekte?

*Ein einheitliches Vorgehen im Projektmanagement fördert die effiziente Abwicklung von Projekten, da alle Projektbeteiligten auf im Unternehmen bewährte Prozesse und Methoden zurückgreifen können. Das Rad muss nicht in jedem Projekt neu erfunden werden. Einheitliche Begriffe im Projektmanagement, z. B. einheitliche Bezeichnungen der Prozesse und Meilensteine, sorgen dafür, dass sich Mitarbeiter schnell in ein neues Projekt einfinden. Da die Abläufe bekannt sind bzw. bei Bedarf nachgelesen werden können, können sich alle Projektbeteiligten auf die Projektinhalte konzentrieren.*

## 5.3 Integrierte Anwendung agiler und traditioneller Projektmanagementprinzipien

Agile und traditionelle Projektmanagementprinzipien können in einem Projekt integriert angewendet werden. Das bedeutet, dass Vorgehensweisen, Methoden und Tools aus agilen und traditionellen Ansätzen situativ angemessen und durchaus auch pragmatisch ausgewählt werden (Eberspächer 2020, S. 6–8). Es gibt dabei keine klare Zuordnung von agil bzw. traditionellen Vorgehensweisen zu einzelnen Projektphasen oder Teilprojekten. Stattdessen erfolgt die Anwendung über den gesamten Projektlebenszyklus und betrifft alle Aspekte eines Projekts (Timinger 2017, S. 281).

### Situative Integration im Projektalltag

Die Studie von Königbauer (2020, S. 7) zeigt, dass in der Praxis agile und traditionelle Vorgehensweisen in unterschiedlichster Art und Weise kombiniert werden. Die meisten Teilnehmer (über 80 %) bewerten dabei ihr hybrides Modell als positiv für das Projekt. Besonders beliebt ist die Integration von Methoden aus Scrum und Kanban in traditionell geprägte Projekte. Beispiele dafür sind:

* Kurze, tägliche Meetings des Projektteams im Sinne der Daily Stand-Ups aus Scrum. Diese Meetings gewährleisten einen effizienten Informationsaustausch im Team (Preußig 2018, S. 101–104; Measey et al. 2015, S. 75f.).
* Kanban-Boards als visuelle Hilfsmittel. Sie schaffen Transparenz im Projektteam über anstehende Aufgaben und den Bearbeitungsfortschritt (Preußig 2018, S. 94f.; Measey et al. 2015, S. 83f.).
* Die Limitierung der Work in Progress (WIP), also der Anzahl an Aufgaben, die gleichzeitig in Bearbeitung sind aus Kanban (Preußig 2018, S. 98–101). Ziel ist, dass Mitarbeiter fokussiert an Aufgaben arbeiten können und die Bearbeitungszeiten von Aufgaben insgesamt verkürzt werden.
* Schätzung anhand von Story Points. Schätzt ein Team Aufwände in einem Planungsspiel auf Basis von Story Points, so ist die Einschätzung oft realistischer als bei einer individuellen Einschätzung (Measey et al. 2015, S. 60–62). Das Team bekommt dabei ein gemeinsames Verständnis von der Komplexität einer Aufgabe. Unsicherheiten können direkt angesprochen werden.
* Pair Programming, als wichtiger Bestandteil aus Extreme Programming (XP). Es wird insbesondere zum Wissenstransfer zwischen Softwareentwicklern und zum Code-Review im 4-Augen-Prinzip eingesetzt (Measey et al. 2015, S. 90).
* Retrospektiven aus Scrum. Eine regelmäßig durchgeführte Retrospektive ermöglicht die kontinuierliche Weiterentwicklung des Teams (Measey et al. 2015, S. 77–83; Preußig 2018, S. 107–109). Erkenntnisse aus der Retrospektive können direkt in den nächsten Zyklus einfließen.

Auch umgekehrt nutzen agile Projekte Methoden aus traditionellen Vorgehensmodellen (PMI 2017a, S. 28). Ein Beispiel sind die Quality Gates, die dazu dienen, den Projektfortschritt zu überwachen und die Einhaltung von Zeit, Kosten und Qualität zu prüfen. Oft sind sie mit der Freigabe für die nächste Projektphase verbunden. In agilen Projekten können Quality Gates an kritischen Punkten sinnvoll sein. Darüber hinaus bedienen sich agile Projektteams einer Reihe von Techniken aus dem Standard-Repertoire eines klassischen Projektleiters. Das sind z. B. die Stakeholder-Analyse, Methoden zur Priorisierung von Aufgaben oder das Risikomanagement.

### Formale Integration agiler Methoden in traditionelle Vorgehensmodelle

Einige klassische Vorgehensmodelle wurden mittlerweile gezielt um agile Aspekte erweitert. Zwei bekannte Vertreter sind PRINCE2 Agile und das V-Modell XT.

#### PRINCE2 Agile

PRINCE2 ist ein umfassendes Projektmanagement-Framework. 2015 wurde PRINCE2 Agile als Ergänzung veröffentlicht, um in PRINCE2-Projekten agile Methoden aus Scrum, Kanban, Extreme Programming oder **Lean Startup** einzusetzen (AXELOS 2019). PRINCE2 Agile zielt darauf ab, die Stärken von PRINCE2 – das Lenken und Managen von Projekten – mit den Stärken agiler Vorgehensweisen zu kombinieren, nämlich dem Entwickeln und Liefern konkreter Projektergebnisse. Damit sollen sowohl eine gute Steuerbarkeit als auch eine hohe Flexibilität erreicht werden.

**Lean Startup**

Lean Startup bezeichnet eine von Eric Ries entwickelte Methode, um schnell und kostengünstig Unternehmen zu gründen und neue Geschäftsideen umzusetzen.

PRINCE2 Agile ergänzt die sieben Grundprinzipien von PRINCE2 um fünf sog. Agile Behaviors. Diese schaffen das Mindset für den erfolgreichen Einsatz agiler Vorgehensweisen. Es wird empfohlen, sie kontinuierlich zu überwachen und anhand eines Ampel-Status sichtbar zu machen. Die Agile Behaviors lauten (Cooke 2016, S. 36–38):

* **Transparenz:** Alle Projektbeteiligten sollen aktuelle Informationen über das Projekt und seinen Status haben, um Probleme frühzeitig zu erkennen.
* **Exploration:** Projektteams sollen die Möglichkeit haben, zu experimentieren und verschiedene Lösungswege auszuprobieren.
* **Kollaboration:** Das Projektteam arbeitet eng zusammen und verfolgt die Vision. Die Teammitglieder übernehmen Verantwortung für die Zielerreichung.
* **Selbstorganisation:** Projektteams arbeiten selbstorganisiert. Aufgaben werden innerhalb des Projektteams eigenständig verteilt, nicht durch den Projektleiter.
* **Vielfältige Kommunikation:** Projektleiter und Team kommunizieren direkt und setzen dazu verschiedene Medien ein.

Die in PRINCE2 definierten Themen Business Case, Organisation, Qualität, Pläne, Risiko, Änderungen und Fortschritt werden gezielt um agile Konzepte erweitert (Kaiser/Simschek 2020, S. 87). Beispielweise werden in die Prozesse agile Techniken integriert. So wird in der ersten Phase zur Vorbereitung des Projekts die Product Vision und die Product Roadmap erstellt. In den weiteren Phasen werden Artefakte wie Product und Sprint Backlogs genutzt und Sprint Reviews und Retrospektiven durchgeführt.

Auch beim Thema Organisation werden die Rollen aus PRINCE2 um Rollen ergänzt, die im Sinne agiler Vorgehensweisen Anforderungen identifizieren, priorisieren und bestätigen (Cooke 2016, S. 40f.). Dabei handelt es sich nicht nur um einen Product Owner wie in Scrum. Hinzu kommen weitere Personen bzw. Gruppen: ein Management-Vertreter, Senior Users, sog. Customer Subject Matter Experts, sog. Business Ambassadors und Business Analysten sowie Anforderungsmanager.

#### Das V-Modell XT mit agilen Elementen

Das V-Modell XT ist das Standardvorgehensmodell für IT-Projekte in der Bundesverwaltung und wird in öffentlichen **Ausschreibung**en oft gefordert (Informationstechnikzentrum Bund 2019). Es beschreibt sowohl die Aufgaben und Prozesse des Auftraggebers als auch des Auftragnehmers. Das sehr umfangreiche V-Modell XT wird üblicherweise auf das jeweilige Projekt zugeschnitten. Dies spiegelt sich bereits im Namen wider: XT steht für eXtreme Tailoring. Das V-Modell XT ist dabei so flexibel, dass agile Methoden integriert werden können (Lewitz 2009; Canditt/Rauh/Wittmann 2011; Informationstechnikzentrum Bund 2019, S. 6). Da das V-Modell XT methodenneutral ist, können verschiedene agile Methoden innerhalb des V-Modells genutzt werden (Friedrich/Kuhrmann 2014, S. 117–119). Dabei wird die Stärke des V-Modells, nämlich die stark strukturierte und ergebnisorientierte Projektplanung und -durchführung, mit der Flexibilität und Leichtgewichtigkeit agiler Methoden zusammengebracht (Canditt/Rauh/Wittmann 2011).

**Ausschreibung**

Bei einer Ausschreibung fordert ein Unternehmen, eine Organisation oder eine staatliche Einrichtung Anbieter dazu auf, ein Angebot zu einer bestimmten Lieferung oder Leistung abzugeben. Öffentliche Ausschreibungen sind insbesondere bei der Vergabe von Aufträgen durch das Land oder durch Kommunen erforderlich.

Die Version 2.3 des V-Modell XT Bund sieht explizit ein agiles Vorgehen vor. So werden die verschiedenen Projektdurchführungsstrategien um einen Prozess zur Steuerung des Auftragnehmers im agilen Softwareentwicklungsprojekt erweitert (Informationstechnikzentrum Bund 2019, S. 238–241). Dadurch arbeitet auf Seite des Auftraggebers ein Product Owner agil mit dem Scrum-Team des Auftragnehmers zusammen. Damit ändern sich auch die Bezeichnungen der Entscheidungspunkte im V-Modell sowie die geforderten Produkte (Informationstechnikzentrum Bund 2019, S. 20). Zum Beispiel ersetzt bei einem agilen Vorgehen ein sog. Anforderungskonzept (Produkt C.14.1) das Lastenheft (Informationstechnikzentrum Bund 2019, S. 169). Es ist die Basis für die Erstellung der Einträge im Product Backlog (Produkt C.14.2) durch den Product Owner. Diese Dokumente sind relevant bei den entsprechenden Entscheidungspunkten. So wird das Anforderungskonzept z. B. zum Entscheidungspunkt „Anforderungen festgelegt“ (E.1.3) bzw. „Produktvision entworfen“ (E.1.4) gefordert (Informationstechnikzentrum Bund 2019, S. 227f.).

### Erfolgsfaktoren für die integrierte Anwendung

Die integrierte Anwendung agiler und traditioneller Projektmanagementprinzipien erfordert viel Erfahrung mit den zugrundeliegenden Vorgehensweisen (PMI 2017a, S. 119–121) und ein gutes Verständnis, warum etwas in einer bestimmten Art und Weise gemacht werden sollte (Measey et al. 2015, S. 12). Bevor man ein Vorgehensmodell anpasst, sollte man es mehrfach erfolgreich in seiner ursprünglichen Form angewendet haben. Sonst besteht die Gefahr, etwas wegzulassen, was unbequem erscheint, aber für den Projekterfolg wichtig ist. Zum Beispiel könnte ein Scrum-Team die Retrospektive weglassen, weil sie nach seiner Meinung nur Zeit kostet und das Team es nicht gewohnt ist, offen über das zu sprechen, was gut oder schlecht lief. Allerdings lernt das Team durch die Retrospektive, Schwierigkeiten in der Zusammenarbeit anzusprechen und gemeinsame Lösungen zu entwickeln. Außerdem gibt es viele Praktiken, die sich gegenseitig ergänzen – übernimmt man nur eine davon, dann funktioniert das gesamte Vorgehensmodell nicht.

Bei einer Anpassung von Vorgehensmodellen sollten die Betroffenen einbezogen werden, um sich ihre Unterstützung zu sichern (PMI 2017a, S. 120). Erfahrene Coaches können hierbei unterstützen. Hilfreich ist zudem ein Rahmen, z. B. zwei Iterationen, in dem die neue Vorgehensweise ausprobiert und anschließend evaluiert wird. Die Möglichkeit Feedback zu geben, erhöht die Akzeptanz bei allen Beteiligten. Generell sollten bewährte Vorgehensweisen im Unternehmen institutionalisiert werden, sodass sie von Projekten mit ähnlichen Charakteristika leicht übernommen werden können.

### Fragen zur Selbstkontrolle

1. Eine Form des hybriden Projektmanagements ist die integrierte Anwendung. Was versteht man darunter?

*Bei der integrierten Anwendung werden agile und traditionelle Projektmanagementmethoden entlang des Projektlebenszyklus bedarfsspezifisch angewendet. Die einzelnen Methoden lassen sich nicht bestimmten Phasen oder Teilprojekten zuordnen.*

1. Zeigen Sie anhand von Beispielen wie in der Praxis agile und traditionelle Vorgehensweisen integriert werden können.

*Agile Methoden wie Kanban-Boards, Burn-Down-Charts oder Methoden für die Schätzung des Aufwands wie ein Planning Poker können leicht in traditionelle Vorgehensweisen integriert werden. Typische Meetings aus agilen Vorgehensweisen können in traditionell geführte Projekte übernommen werden, wie z. B. Daily Stand-Ups, Reviews mit dem Kunden, Retrospektiven. In der Regel sind dies kürzere, aber häufiger stattfindende Termine. Auch agile Projekte profitieren von bewährten Methoden aus dem klassischen Projektmanagement, wie z. B. für die Budgetplanung oder das Risikomanagement.*

## 5.4 Projektorganisation in der hybriden Vorgehensweise

Hybride Projekte brauchen eine angepasste Projektorganisation, da Rollen und Verantwortungen in agilen und traditionellen Projekten unterschiedlich ausgeprägt sind. Für die Ausprägung dieser Projektorganisation gibt es derzeit keinen Standard (Walg/Breuninger 2021).

### Klassische und agile Projektorganisationen im Vergleich

Die folgenden Ausführungen zur Projekten mit einem bedeutenden Anteil an Softwareentwicklung zeigen die unterschiedlichen Rollen und ihre Aufgaben in klassischen und agilen Projekten. Das klassisch geprägte Projekt wird von einem Projektleiter geplant und organisiert (Timinger 2017, S. 35). Er verantwortet den Erfolg des Projekts. Das Projektteam besteht z. B. aus Anforderungsanalytikern, Architekten, Softwareentwicklern, Testern, etc. gemäß den zu erledigenden Aufgaben.

In agilen Projekten, z. B. nach Scrum, gibt es diese Rollen nicht, auch nicht die des Projektleiters. Stattdessen unterscheidet man die Rollen Product Owner, Scrum Master und Development Team (Schwaber/Sutherland 2020). Weder Product Owner noch Scrum Master sind dem Development Team gegenüber weisungsbefugt (van der Wardt 2019). Das Development Team arbeitet selbstorganisiert und ist dafür verantwortlich, dass (Teil-)Ergebnisse in der geforderten Qualität fertiggestellt werden (Preußig 2018, S. 112–114). Der Scrum Master coacht das Development Team und achtet auf die Einhaltung der Prozesse wie im Scrum Guide definiert (Measey et al. 2015, S. 132). Der Product Owner verantwortet die Produktentwicklung und vertritt die Interessen des Kunden (Pichler 2013a, S. 7–30).

Wie man an diesen Rollen mit ihren jeweiligen Aufgaben und Verantwortlichkeiten sieht, ist ein Mapping der Rollen nicht möglich.

### Die Projektorganisation bei sequenzieller oder paralleler Anwendung

In hybrid gemanagten Projekten können traditionelle und agile Anteile verschieden kombiniert werden. Dies hat Auswirkungen auf die geforderte Projektorganisation.

Bei einer sequenziellen Anwendung werden Projektphasen entweder agil oder klassisch durchgeführt. Dafür kann jeweils ein eigenes Projektteam mit der passenden Organisationsform zusammengestellt werden. Innerhalb jeder Phase ist kein Mix aus agilen und traditionellen Rollen notwendig. Allerdings braucht es an den Phasenübergängen ein gutes Verständnis der jeweils anderen Methoden und Lieferergebnisse (Timinger 2017, S. 268). Ein klassisch arbeitendes Team muss z. B. die Epics und User Stories aus einer vorgelagerten agilen Phase verstehen und in seine Arbeitsweise übersetzten. Arbeiten Mitarbeiter in mehreren unterschiedlich ausgeprägten Phasen mit, dann ist es wichtig, dass sie sich in beiden Organisationsformen wohlfühlen. Wenn es die Rolle, die ein Mitarbeiter bisher innehatte, in der neuen Form nicht mehr gibt, wie z. B. die Rolle des Projektleiters, dann besteht die Gefahr, dass er dies als Kompetenzverlust wahrnimmt.

Die Anforderungen bei einer parallelen Anwendung verschiedener Vorgehensweisen sind ähnlich, da zeitgleich laufende Teilprojekte jeweils agil oder traditionell organisiert sind. Wichtig sind hierbei auch die Kommunikationsschnittstellen zwischen den Teilprojekten und zur übergeordneten Projektstruktur. Ein in der Praxis bewährtes Vorgehen ist, dass ein traditioneller Gesamtprojektleiter für die agilen Teilprojekte die Rolle des Product Owners einnimmt (Timinger 2017, S. 271). Damit behält das Team des agilen Teilprojekts die Verantwortung, so wie es im agilen Vorgehensmodell vorgesehen ist. Gleichzeitig ist der Gesamtprojektleiter durch seine Rolle als Product Owner angemessen in das Teilprojekt eingebunden.

### Die Projektorganisation bei integrierter Anwendung

Bei einer integrierten Anwendung traditioneller und agiler Projektmanagementpraktiken gibt es i. d. R. eine führende Vorgehensweise. Bei PRINCE2 Agile ist dies z. B. das prozessorientierte PRINCE2 mit seiner Projektorganisation, die gezielt um agile Rollen ergänzt wird (Kaiser/Simschek 2020, S. 87). Dabei ist es wichtig, dass die Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortungen der einzelnen Rollen klar definiert sind und damit Überschneidungen vermieden werden. In solchen hybrid gemanagten Projekten werden die Aufgaben des Projektleiters i. d. R. vielfältiger. Er benötigt fundierte Kenntnisse in sowohl klassischen als auch agilen Vorgehensweisen. Neue Ausbildungs- und Zertifizierungsmodelle von PRINCE2, der IPMA und des PMIs umfassen diese Kenntnisse (Ammer 2019, S. 2f.). Neben der fachlichen Führung bekommt seine Rolle als Coach und Mentor große Bedeutung.

Unabhängig von der Rolle braucht jeder Projektmitarbeiter ein Verständnis der neuen Methoden und Techniken, ihrer Anwendungsbereiche, aber auch ihrer Grenzen. Wichtig ist das gemeinsame Verständnis, warum eine Methode eingeführt wird (PMI 2017a, S. 120). Insbesondere Mitarbeiter mit langjähriger Erfahrung in traditionell geprägten Projekten müssen auf diesem Weg mitgenommen werden. Je nach Vorkenntnissen können Trainings für den Wissensaufbau sinnvoll sein.

### Fragen zur Selbstkontrolle

1. Wie unterscheidet sich die Rolle des Projektleiters von der des Scrum Masters?

*Der Projektleiter ist als Manager dafür verantwortlich, alle Projektziele zu erreichen. Dafür plant, koordiniert und verfolgt er alle Arbeitspakete über die gesamte Projektlaufzeit. Der Scrum Master ist eher ein Trainer bzw. Coach als ein Manager und hilft dem Team, die Werte und Prozesse von Scrum umzusetzen.*

1. Bitte kreuzen Sie die richtigen Antworten an.

* *Das Projektteam braucht grundlegende Kenntnisse über agile Methoden, um sie zielführend im Projektalltag einsetzen zu können.*
* Die Rolle des Scrum Masters muss besetzt werden, da dieser auf die Einhaltung der agilen Methoden achtet. (F)
* *Der Projektleiter muss Experte in traditionellen und agilen Vorgehensmodellen sein, um das Beste aus beiden Welten sinnvoll kombinieren zu können.*
* *Eine hybride Vorgehensweise kann genutzt werden, um Projektmitglieder an agile Arbeitsweisen heranzuführen.*

## 5.5 Softwarewerkzeuge in hybriden Projekten

Verschiedene Arten von Software-Werkzeugen unterstützen die Aufgaben im Projektmanagement (GPM 2019, S. 277f.). Häufig denkt man dabei zuerst an klassische **Projektmanagement-Software**, die z. B. eingesetzt wird, um Projektstrukturpläne, Meilensteinpläne und Gantt-Diagramme zu erstellen (Timinger/Seel 2018, S. 160). Auch Microsoft Excel ist im Projektalltag weitverbreitet. Allerdings stoßen Projekte damit schnell an ihre Grenzen, wenn Pläne und Darstellungen komplexer werden und mehrere Personen gleichzeitig daran arbeiten (Tremel 2017). Viele agile Projektteams hingegen nutzen intensiv Informations- und Kollaborationsplattformen (Timinger 2017, S. 282). Die Möglichkeiten der Software-Unterstützung werden im Folgenden vorgestellt und im Kontext hybrider Projekte betrachtet.

**Projektmanagement-Software**

Eine Projektmanagement-Software ist eine Software, die speziell zur Unterstützung der Aufgaben im Projektmanagement entwickelt wurde.

### Projektmanagement-Software

Am Markt verfügbare Werkzeuge bieten umfangreiche Funktionen für ein professionelles Projektmanagement. Manche unterstützen zudem das Management von Projekt- und Programmportfolios (GPM 2019, S. 279; Stang/Schoen/Henderson 2019). Solche Softwarewerkzeuge gibt es bereits seit über 30 Jahren. Beispiele dafür sind Microsoft Project oder die kostenlose **Open-Source Software** ProjectLibre (Timinger 2017, S. 282). Zum grundlegenden Funktionsumfang einer Projektmanagement-Software gehören insbesondere die folgenden Aspekte (Venzmer 2021; Schoen/Stang/Henderson 2019):

**Open-Source Software**

Open-Source bezeichnet Software, deren Code öffentlich ist sowie verändert und genutzt werden kann. Die Nutzung ist meist kostenlos.

* **Projekt- und Aufgabenplanung:** Arbeitspakete, Meilensteine und konkrete Aufgaben müssen definiert und verfolgt werden. Projektmanagement-Software schafft dabei die Transparenz über die anstehenden und erledigten Aufgaben bzw. Arbeitspakete. Dies fördert das ergebnisorientierte Arbeiten im Projekt.
* **Ressourcenplanung:** Projektmanagement-Software unterstützt bei der Planung der benötigten Ressourcen, d. h. der Mitarbeiter, Arbeitsmittel, Maschinen, etc. Diese Ressourcen werden Arbeitspakten und Aufgaben zugeordnet. Um Termine innerhalb des Projektbudgets zu erreichen, müssen Auslastung und Verfügbarkeit kontinuierlich im Auge behalten werden.
* **Monitoring und Reporting:** Eine Projektmanagement-Software zeigt zu den wichtigsten Kennzahlen des Projektes den aktuellen Status, z. B. den Grad der Abarbeitung der definierten Umfänge oder die Einhaltung der vereinbarten Liefertermine. Diese Transparenz ist wichtig, um rechtzeitig Maßnahmen zu ergreifen. Wiederkehrende Aufgaben im Projektcontrolling, wie die Erstellung bestimmter Reports, erfolgen (teil-)automatisiert.
* **Dokumenten- und Wissensmanagement:** Dokumente müssen im Projektteam und ggf. auch mit dem Auftraggeber ausgetauscht werden. Wissen, das im Laufe des Projekts aufgebaut wird, muss leicht erfasst und mit den Kollegen geteilt werden. Hinzu kommen Funktionalitäten für die Suche und Archivierung sowie eine Versionierung der Dokumente. Die Zugriffskontrolle regelt, wer welche Dokumente sehen und bearbeiten darf.

In Projektmanagement-Software sind häufig Vorlagen für wiederholt durchgeführte Tätigkeiten und Berichte hinterlegt (Totah o. J.). Dies spart im Projektalltag Zeit, erhöht den Wiedererkennungseffekt und sichert einen gewissen Qualitätsstandard.

### Informations- und Kollaborationsplattformen

Softwarewerkzeuge können eine intensive Zusammenarbeit in Projektteams ermöglichen, auch wenn diese an verschiedenen Standorten (weltweit) tätig sind (Klötzer/Hardwig/Boos 2017, S. 293). Solche Informations- und Kollaborationsplattformen ermöglicht es den Beteiligten, Informationen schnell und zielgerichtet in Echtzeit auszutauschen und auf neue Gegebenheiten zu reagieren (GPM 2019, S. 286). Im Gegensatz zu klassischer Projektmanagement-Software, die i. d. R. nur von der Projektleitung, einem Projekt-Management-Office (PMO) und Vorgesetzten verwendet wird, setzen gesamte Projektteams diese Lösungen ein (GPM 2019, S. 279). Informations- und Kollaborationsplattformen, auch bekannt als „**Enterprise Collaboration Software**“ bzw. „Social Collaboration Werkzeuge“, bieten insbesondere folgende Funktionalitäten (GPM 2019, S. 286f.; Klötzer/Hardwig/Boos 2017, S. 294; Flößer 2014):

**Enterprise Collaboration Software**

Oberbegriff für digitale Plattformen und Werkzeuge, die Mitarbeitern helfen, besser zu kommunizieren und zusammenzuarbeiten.

* gemeinsames Speichern und Bearbeiten von Dokumenten;
* Aufgabenverwaltung und To-do-Listen sowie visuelle Darstellungen des Bearbeitungsstatus, z. B. auf einem Kanban-Board oder als Burn-Down-Chart (Capterra o. J.; Albers 2016);
* Micro-Blogging, z. B. in der Form von Kommentaren und Diskussionsverläufen an Arbeitspaketen;
* Kommunikation über räumliche Distanzen, u. a. mit Chats, Telefon- und Videokonferenzen, Desktop-Sharing, Online-Whiteboards.

Diese Funktionalitäten sind teilweise in Projektmanagement-Software integriert, häufiger finden sie sich allerdings als Spezialprodukte (GPM 2019, S. 287).

### Auswahl der Softwareunterstützung für hybride Projekte

Hybrides Projektmanagement benötigt klassische Projektmanagement-Funktionalitäten sowie ausgereifte Unterstützung für die Kommunikation und Kollaboration im Projektteam. Diese müssen ineinandergreifen wie das folgende Beispiel zeigt (in Anlehnung an GPM 2019, S. 280): Ein hybrid durchgeführtes Projekt plant Teilprojekte nach einem plangetriebenen Vorgehensmodell. Ein **Projektstrukturplan** wird erstellt. Einzelne Arbeitspakete werden nun an agil organisierte Teams übergeben, die ihr Arbeitspaket mithilfe eines Kanban-Boards detailliert ausplanen.

**Projektstrukturplan**

Ein Projektstrukturplan (PSP) stellt alle Aktivitäten, die in einem Projekt anfallen in hierarchischer Form dar.

Dazu können entweder Einzellösungen sinnvoll integriert oder eine Gesamtlösung gewählt werden (Venzmer 2020). Gerade Startups und kleinere Unternehmen tendieren zu ersterem und kombinieren kostengünstig im Unternehmen vorhandene Tools und Open Source Werkzeuge. Dies hat den Vorteil, dass neue, innovative Tools für die Zusammenarbeit eingesetzt werden können, was insbesondere jüngere Mitarbeiter erwarten. Nachteil ist der Einarbeitungsbedarf in verschiedene Tools. Zudem braucht es passende Schnittstellen, sodass Daten nicht redundant erfasst werden müssen oder Lücken und Widersprüche, z. B. in Projektplänen auftreten. Gesamtlösungen werben damit, dass sie alle benötigten Funktionen abdecken und lästige Schnittstellen entfallen. Beispiele für solche All-In-One-Lösungen sind Wrike, Planview Projectplace, teamwork oder Projektron BCS.

Welche Lösung für ein Unternehmen besser geeignet ist, hängt von verschiedenen Faktoren ab, z. B. davon, welche Funktionalitäten tatsächlich im Projektalltag genutzt werden, ob es spezifische Anforderungen für bestimmte Funktionalitäten gibt oder ob Standard-Funktionen reichen. Auch organisatorische Fragen können eine Rolle spielen, z. B. ob Lizenzen von verschiedenen Herstellern nötig sind und damit die Abrechnung aufwendiger wird. Die Auswahl einer Projektmanagement-Software sollte daher systematisch auf Basis der im Unternehmen eingesetzten Prozesse und Methoden des Projektmanagements erfolgen (Meyer 2016, S. 1–3).

**Big Data**

Big-Data-Systeme nutzen modernste Computer-Architekturen und spezialisierte Software, um große Datenmengen schnell zu verarbeiten und zu analysieren.

### Ausblick: Automatisierung von Projektmanagement-Aufgaben

Bei vielen Aufgaben im Projektmanagement geht es darum, bestimmte Entwicklungen zu beobachten, Fortschritte auszuwerten und Dinge zu verwalten (vgl. GPM 2019, S. 276). Eine Earned-Value-Analyse oder eine Meilensteintrendanalyse können z. B. automatisiert erstellt werden (Eberspächer 2018, S. 16). Digitale Technologien wie **Big Data**, **Künstliche Intelligenz** und maschinelles Lernen werden bei diesen Tätigkeiten zukünftig einen großen Mehrwert bieten. Die Vernetzung von immer mehr Daten erweitert die Möglichkeiten, Abhängigkeiten zu erkennen, Wirkungsweisen zu analysieren und letztlich Planungs- und Entscheidungsprozesse zu automatisieren (GPM 2019, S. 275–277; Timinger/Seel 2018, S. 160; Niederman 2021).

**Künstliche Intelligenz**

Künstliche Intelligenz (KI) bezeichnet die Fähigkeit von Computersystemen oder Maschinen, autonom zu handeln oder zu lernen.

Neben der Künstlichen Intelligenz sieht Gartner die **Robotic Process Automation** (RPA) als weiteren Ansatz, um Projektmanagement-Aufgaben zu automatisieren und insbesondere um Informationen aus verschiedenen Einzellösungen effizient zu integrieren (Stang/Schoen/Henderson 2019).

**Robotic Process Automation**

Robotic Process Automation (RPA) ermöglicht es, Routineprozesse mithilfe von Software-Robotern zu automatisieren.

Timinger/Seel (2018, S. 160f.) skizzieren in ihrer Vision für ein digitalisiertes Projektmanagement zudem, dass ein individuelles hybrides Vorgehensmodell nach dem Ordnungsrahmen für hybrides Projektmanagement HyProM, der bereits in dieser Lektion vorgestellt wurde, automatisiert konfiguriert werden könnte. Dazu sollten neben den Rahmendaten zum aktuellen Projekt auch Daten aus abgeschlossenen Projekten einfließen.

### Fragen zur Selbstkontrolle

1. Welche Aufgabenstellungen unterstützt üblicherweise eine Projektmanagement-Software? Bitte kreuzen Sie die richtigen Antworten an.

* *Projektplanung.*
* *Ressourcenplanung.*
* *Projektcontrolling.*
* Testmanagement. (F)

Zusammenfassung

Die Entscheidung, welches Vorgehensmodell für ein konkretes Projekt gewählt wird, sollte bewusst getroffen werden. Je nachdem, ob die Einhaltung bestimmter Dokumentationsvorgaben im Vordergrund steht (wie z. B. in sicherheitskritischen Branchen wie der Medizintechnik), die Kundenorientierung oder interne Aspekte wie die Mitarbeitermotivation kann ein traditionelles oder ein agiles Vorgehensmodell besser passen. Um das Beste aus beiden Welten zu verbinden, wird in der Praxis häufig ein individuelles, hybrides Vorgehen konfiguriert. Hybrides Projektmanagement beschränkt sich dabei nicht auf IT-Projekte, sondern wird erfolgreich in verschiedenen Branchen und Fachbereichen eingesetzt (Königbauer 2020). Für hybride Projekte braucht es eine geeignete Projektorganisation und die passende IT-Unterstützung.

# Lektion 6 – Laterale Führung im hybriden Projektmanagement

Lernziele

Nach der Bearbeitung dieser Lektion werden Sie in der Lage sein …

… zu erläutern, was Führung bedeutet und welche Arten von Führung es gibt.

… mit Situationen umzugehen, die eine Führung ohne disziplinarische Weisungsbefugnis erfordern.

... zu beurteilen, welche Führungskonzepte und Führungsstile für die Führung in hybrid durchgeführten Projekten angemessen sind.

... Projektteams bewusst im Hinblick auf die Herausforderungen digitaler Veränderungsprojekte zusammenzustellen.

... den Bedarf für Teamentwicklungsmaßnahmen zu erkennen.

... in einem Projektteam entstehende Dynamiken – im Positiven wie im Negativen – zu verstehen.

# 6. Laterale Führung im hybriden Projektmanagement

### Einführung

In einem Unternehmen wird das Projektteam für ein digitales Veränderungsprojekt zusammengestellt, nämlich für die Entwicklung und Einführung einer neuen Vertriebsplattform (in Anlehnung an Hess 2019, S. 95–97). Für das Projekt wurde ein hybrides Projektmanagement gewählt: Teilprojekte arbeiten teils nach traditionellen, teils nach agilen Vorgehensweisen, in diesem Fall nach Scrum.

Das Gesamtprojekt leitet ein erfahrener Mitarbeiter der Digitalisierungseinheit des Unternehmens. Zwei weitere Kollegen aus dieser Abteilung arbeiten zu Vollzeit im Projekt, ein weiterer zu 50 %. Außerdem sind drei Mitarbeiter aus dem Vertriebsbereich im Projektteam, also aus der Organisationseinheit, die direkt mit der neuen Vertriebsplattform arbeiten wird. Sie bringen die fachliche Expertise in das Projekt ein. Einer der drei Kollegen aus dem Vertrieb hat für die Einführung der Vertriebsplattform die Rolle des Product Owners inne. Zum Projektteam kommen zwei weitere Mitarbeiter aus der IT hinzu. Sie verantworten die Umsetzung der technischen Lösung. Unterstützt wird das Projektteam durch einen externen Dienstleister, dessen Projektmitarbeiter teils vor Ort, teils am Standort des Dienstleisters arbeitet.

Dieser Ausschnitt zeigt bereits einige Herausforderungen für die Führung des Projektteams und die Zusammenarbeit. Diese Lektion führt Konzepte und Methoden ein, die Projektleitung und Projektteams bei ihrer Zusammenarbeit unterstützen.

## 6.1 Führung ohne disziplinarische Weisungsbefugnis

**Hierarchische Struktur**

Eine hierarchische Struktur bezeichnet die Über- bzw. Unterordnung von organisatorischen Einheiten (Piekenbrock 2018). Im Sinne einer Koordinationsfunktion erteilt die übergeordnete Stelle den untergeordneten Stellen Anweisungen.

Traditionell waren viele Unternehmen stark hierarchisch organisiert. Eine solche **hierarchische Struktur** umfasst Vorgesetzte, die die Mitarbeiter anleiten und die aufgrund ihrer Position Macht und Weisungsbefugnis innehaben. Die digitale Transformation hat allerdings die Anforderungen an Unternehmen und ihre Organisationsstrukturen verändert (Reinhardt 2020, S. 106f.; Appen 2019, S. 12f.; Regnet 2020, S. 63): Erfolgreiche Unternehmen sind schnell, anpassungsfähig und innovativ. Sie zeichnen sich durch flache Hierarchien und eine starke Vernetzung über Bereichs- und Unternehmensgrenzen hinweg aus. Hinzu kommt ein hoher Anteil an Projektarbeit. In diesen Organisationen erfolgt in vielen Situationen – zusätzlich zur klassischen Führung – eine Führung ohne disziplinarische Weisungsbefugnis (Schmutte 2020, S. 48f.). Bevor betrachtet wird, was man unter dieser Art von Führung versteht und welche Anlässe es dafür gibt, wird das Grundverständnis geschaffen, was Führung bedeutet.

### Führung: Was bedeutet das?

Rosenstiel/Nerdinger (2020, S. 22) definieren Führung als die zielbezogene Beeinflussung von Mitarbeitern durch ihre Vorgesetzten mithilfe von Kommunikationsmitteln, wie z. B. durch direkte Gespräche zur Zielvereinbarung oder durch Feedback-Gespräche. Der Erfolg von Führung bemisst sich daran, dass Führungsziele realisiert werden, wie z. B. dass Umsatz- oder Gewinnziele erreicht werden, dass Qualitätsvorgaben eingehalten werden oder dass ein gutes Betriebsklima herrscht (Schaffner 2020, S. 565).

#### Fachliche und disziplinarische Verantwortung

Grundsätzlich wird zwischen dem fachlichen und dem disziplinarischen Weisungsrecht unterschieden (Oechsler/Paul 2015, S. 284):

* **Fachverantwortung:** Die Person, die die Fachverantwortung innehat, verantwortet den Umfang sowie die Art und Weise der Aufgabenerfüllung durch die Mitarbeiter. Sie ist damit auch für die Zielerreichung der Mitarbeiter und des gesamten Teams verantwortlich. Mitarbeiter erwarten von demjenigen, der die Fachverantwortung trägt eine fundierte fachliche Expertise.
* **Disziplinarische Verantwortung:** Die Führungskraft verantwortet die rechtliche Ausgestaltung des Arbeitsverhältnisses, d. h. sie ist verantwortlich für die Einstellung von Mitarbeitern, ihre Beurteilung und die Durchführung von Mitarbeitergesprächen. Zudem ist sie für Gehaltsfragen, die Genehmigung von Urlaubsanträgen, Elternzeiten etc. zuständig. Auch Abmahnungen und Kündigungen werden von der disziplinarischen Führungskraft ausgesprochen.

**Aufbauorganisation**

Die Aufbauorganisation ist eine hierarchische Struktur des Unternehmens. Die Aufbauorganisation wird anhand eines Organigramms aufgezeigt, das die einzelnen Bereiche und Abteilungen darstellt.

In einer klassisch strukturierten **Aufbauorganisation** mit Bereichen, Abteilungen und Teams oder Arbeitsgruppen waren Fachverantwortung und disziplinarische Verantwortung i. d. R. bei einer Person gebündelt, d. h. bei der jeweiligen Bereichs-, Abteilungs- und Teamleitung (Oechsler/Paul 2015, S. 284; Lippe 2015, S. 113). In einer **Matrixorganisation**, aber auch in internationalen Organisationen sind fachliches und disziplinarisches Weisungsrecht hingegen getrennt.

**Matrixorganisation**

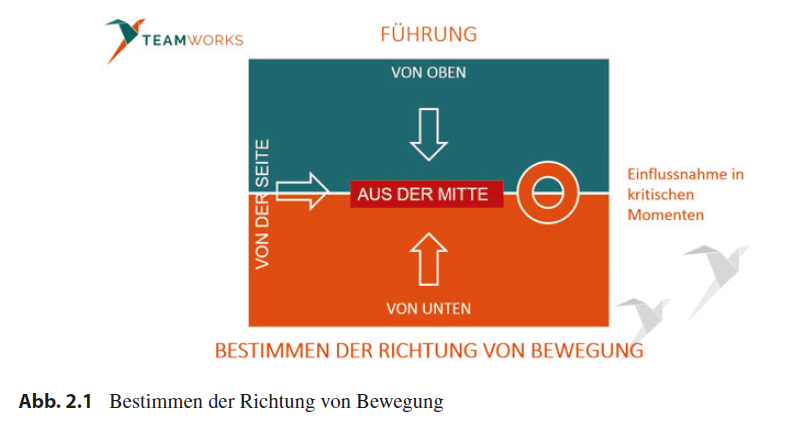
Die Matrixorganisation beschreibt eine mehrdimensionale Organisationsstruktur, wobei Abteilungen eine Dimension bilden und Objekte, wie z. B. Projekte oder Produkte, weitere Dimensionen darstellen. Matrixorganisationen stellen oft die Basis für eine temporäre Projektorganisation dar.

Die Unterscheidung von fachlicher und disziplinarischer Verantwortung ist insbesondere für Projektleiter relevant. Mit der Projektleitung übernimmt der Projektleiter die Verantwortung für die Durchführung des Projekts und das Erreichen der Projektziele (Lippe 2015, S. 115–117). Damit liegt die fachliche Verantwortung bei ihm. Ob auch die disziplinarische Verantwortung beim Projektleiter ist, ist im jeweiligen Fall zu klären.

#### Vier Führungsrichtungen

Hofert (2018, S. 27) definiert Führung allgemeiner als „Führung ist die Bestimmung der Richtung von Bewegung sowie die erfolgreiche Einflussnahme in kritischen Momenten ohne Richtung“. Auf Basis dieses Verständnisses lässt sich gut aufzeigen, dass Führung nicht nur von oben – also von einem Vorgesetzten aus, sondern auch von unten, von der Seite oder aus der Mitte heraus im Sinne der Selbstführung erfolgen kann (Hofert 2018, S. 26–28). Dieses Konzept hat Niklas Luhmann bereits in den 1950er Jahren beschrieben und dabei Führung als universell bezeichnet (vgl. Stangel-Meseke 2019, S. 164; Kühl 2017, S. 12f.).

Vier Führungsrichtungen



Führung von unten bedeutet, dass Mitarbeiter z. B. etwas informell im Sinne des Unternehmens entwickeln und dadurch Druck auf ihren Vorgesetzten ausüben. Selbstführung beschreibt die Fähigkeit von Mitarbeitern, auf sich selbst und ihr Verhalten Einfluss zu nehmen. Führung von der Seite wird auch als laterale Führung bezeichnet und im Folgenden detailliert betrachtet.

#### Laterale Führung

Laterale Führung, also Führung „von der Seite“ bzw. „zur Seite“ beschreibt eine Führungssituation, in der der Führende keine direkte Weisungsbefugnis und keine formale Macht hat, sondern über Wertschätzung, Motivation und Kommunikation führt (Sterrer 2014, S. 124; Kühl 2017, S. 2f.). Man begegnet sich dabei als Partner auf Augenhöhe. Laterale Führung basiert gemäß Kühl (2017, S. 19) auf drei Säulen, nämlich **Macht**, Verständigung und Vertrauen. Wer lateral führt, nutzt diese drei Mechanismen und ihr Zusammenwirken, um Einfluss auf sein Gegenüber zu nehmen.

**Macht**

Macht bezeichnet die Fähigkeit von Personen (bzw. von Gruppen), das Verhalten anderer Personen oder Gruppen in ihrem eigenen Sinne zu beeinflussen.

### Anlässe für Führung ohne disziplinarische Weisungsbefugnis

Bei der Zusammenarbeit in bereichs-, projekt- und unternehmensübergreifenden Teams braucht es einen Führungsstil, der nicht auf disziplinarischer Macht beruht (Haufe Akademie o. J.). Mitarbeitern aus anderen Bereichen oder Unternehmen können Arbeitsaufträge nicht direkt übergeben werden, stattdessen müssen Aufgaben koordiniert und Kompromisse ausgehandelt werden. Außerdem braucht es in agilen Projekten Führungsstile, die ohne disziplinarische Weisungsbefugnis auskommen. In agilen Projektteams liegt der Fokus auf der Selbstverantwortung des Teams und Führungsaufgaben und -verantwortung können als Rolle von unterschiedlichen Personen wahrgenommen werden (Kusay-Merkle 2018, S. 31). Ein weiterer Anlass findet sich in Unternehmen und Organisationen, in denen Hierarchien abgebaut wurden. Hier wird die laterale Führung als alternativer Steuerungsmechanismus genutzt (Kühl 2017, S. 13).

Für viele Projektleiter ist es der Normalfall, dass sie – im Gegensatz zu den Führungskräften aus der Linie – ausschließlich die fachliche Verantwortung tragen. Auch ohne disziplinarisches Weisungsrecht müssen sie das Projektteam motivieren, die Stakeholder des Projekts überzeugen und Kunden über den gesamten Projektverlauf angemessen einbinden (Wastian 2020, S. 488; Hofert 2018, S. 27). Eine Herausforderung in vielen Organisationen ist dabei, dass der Projektleiter zwar die Gesamtverantwortung für das Projekt trägt, die benötigten Ressourcen, insbesondere welche Mitarbeiter in dem Projekt arbeiten, hingegen von den Abteilungsleitern freigegeben werden (Sterrer 2014, S. 61).

### Fragen zur Selbstkontrolle

1. Was versteht man unter „fachlicher Führung“?

*Fachliche Führung bezeichnet, dass die Führungskraft Aufgaben koordiniert, bei inhaltlichen Fragen zu den Aufgaben berät und Ergebnisse kontrolliert. Das heißt die fachliche Führungskraft trifft die zur Aufgabenerfüllung notwendigen Handlungsanweisungen. Sie besitzt dazu fundiertes Fachwissen in dem spezifischen Themenbereich.*

1. Welche der folgenden Aufgaben sind Teil der disziplinarischen Verantwortung? Bitte kreuzen Sie die richtigen Antworten an.

* *Beurteilung der Leistung.*
* *Arbeitsrechtliche Fragestellungen, wie z. B. Gehaltsverhandlungen, Weiterbildungsmaßnahmen.*
* *Einstellungen und Kündigungen in enger Abstimmung mit der Personalabteilung.*
* Fundierte Fachliche Beratung bei laufenden Aufgaben. (F)

1. Geben Sie ein Beispiel, in dem ein Projektleiter fachlich, aber nicht disziplinarisch führt.

*Der Projektleiter erkennt Weiterbildungsbedarf bei einem Teammitglied, da dieser Schwierigkeiten mit der zu erledigenden Aufgabe hat (z. B. fehlendes Methodenwissen). Die Weiterbildungsmaßnahme muss der Projektleiter mit dem disziplinarischen Vorgesetzten abstimmen, der diese genehmigen muss.*

## 6.2 Führungskonzepte und -stile für das hybride Projektmanagement

Um ein Verständnis verschiedener Führungskonzepte und ihrer Besonderheiten zu bekommen, wird erst ein Überblick gegeben. Dieser stellt die Grundlage dar, um zu beurteilen, welche Führungskonzepte und -stile in hybrid geführten Projekten sinnvoll angewendet werden können. Bei der Übertragung herkömmlicher Führungsansätze auf den Projektkontext müssen die spezifischen Merkmale und Besonderheiten der Projektarbeit berücksichtigt werden (vgl. Wastian/Braumandl/Weisweiler 2012, S. 76).

### Überblick über Führungskonzepte und -stile

**Führungskonzept**

Ein Führungskonzept (auch: Führungstheorie, Führungsmodell, Führungsansatz) systematisiert die Beziehung zwischen demjenigen der führt und demjenigen der geführt wird (Schaffner 2020, S. 565).

In den letzten Jahrzehnten wurden verschiedene **Führungskonzept**e entwickelt und untersucht. Sie spiegeln das jeweils gängige Menschenbild wider und zeigen, was man sich in der jeweiligen Zeit unter den idealen Führungseigenschaften oder Führungsverhalten vorgestellt hat (Berger 2018, S. 30). Historisch betrachtet sind die folgenden Führungskonzepte am wichtigsten, da bis heute bestimmte Aspekte, teils in modernerer Form, erhalten geblieben sind (vgl. Berger 2018, S. 30; Oechsler/Paul 2015, S. 286).

#### Eigenschaftsorientierte Ansätze

Diesen Ansätzen liegt das Verständnis zugrunde, dass der Führungserfolg einer Person von bestimmten **Persönlichkeitseigenschaft**en abhängt (vgl. Oechsler/Paul 2015, S. 286; Schaffner 2020, S. 566–569; Berger 2018, S. 31f.). Der älteste dieser Ansätze ist die Great Man Theory vom Anfang des 20. Jahrhunderts, die auf Thomas Carlyle zurückgeht. Sie besagt, dass der Führungserfolg auf angeborenen psychischen und physischen Eigenschaften beruht. Diese Modelle stehen in der Kritik, dass sie zu stark vereinfachen und alle weiteren Einflussfaktoren ausblenden. In den 1990er Jahren wurden diese Ansätze wieder populär, nämlich im Kontext des sog. **Big-Five**-Modells, das fünf Dimensionen der Persönlichkeit beschreibt (Oechsler/Paul 2015, S. 287–289). Diese fünf Dimensionen sind Extraversion, Emotionale Stabilität, Offenheit für neue Erfahrungen, Verträglichkeit und Gewissenhaftigkeit. Dabei wurde untersucht, welche Aspekte bzw. Konstellationen für Führungserfolg relevant sind. Dabei korrelierten die Ausprägungen in diesen fünf **Persönlichkeitsmerkmalen** nur geringfügig mit dem Führungserfolg (Hofert 2018, S. 86). Sie sind trotzdem eine gute Basis, um sich der eigenen Stärken und der der Teammitglieder bewusst zu werden und diese gezielt zu entwickeln. Hofert (ebd., S. 203–206) gibt dazu eine konkrete Anleitung mit Übungen.

**Big-Five**

Das Modell Big Five stammt aus der Persönlichkeitsdiagnostik, das fünf Hauptdimensionen beschreibt, die jeweils schwach oder stark ausgeprägt sein können.

**Persönlichkeitsmerkmal**

beschreiben grundlegende und stabile Eigenschaften der Persönlichkeit

#### Verhaltensorientierte Ansätze

**Führungsstil**

Unter dem Führungsstil versteht man die Art und Weise, in der eine Person ihre Führungsaufgaben erfüllt, insbesondere, wie sie sich ihren Mitarbeitern gegenüber verhält.

Verhaltensorientierte Ansätze legen den Fokus auf das von einem Führenden gezeigte Verhalten. Dabei wurde untersucht, was Führungskräfte konkret machen, und welche dieser Verhaltensweisen zum Erfolg führen (vgl. Oechsler/Paul 2015, S. 291). Als **Führungsstil** wird ein dauerhaft bzw. vielfach wiederkehrend gezeigtes Verhalten bezeichnet. Bekannt ist z. B. das Führungsstil-Kontinuum nach Tannenbaum und Schmidt von 1958, das Führungsstile von autoritär bis kooperativ aufführt (Schaffner 2020, S. 571–573).

#### Situative Ansätze

Die Grundannahme der situativen (bzw. situationsorientierten) Ansätze ist, dass sich das Führungsverhalten an wechselnde Umstände anpassen muss, um erfolgreich zu sein. Idealerweise gibt es also einen passenden Führungsstil für jede Situation (Schaffner 2020, S. 576). Ein Beispiel ist die situative Führungstheorie von Paul Hersey und Ken Blanchard, die das Führungsverhalten aufgrund der fachlichen und der persönlichen **Reife** des Mitarbeiters differenziert (Schaffner 2020, S. 578–581).

**Reife**

Die Reife eines Mitarbeiters ist situationsabhängig. Wird ein Mitarbeiter z. B. in einem neuen Projekt eingesetzt,

ist er vielleicht anfangs fachlich wenig qualifiziert, aber hoch motiviert.

#### Transaktionale und transformationale Führung

Diese Ansätze haben ihren Ursprung in den 1990er Jahren und werden unter dem Begriff „New Leadership Paradigm“ zusammengefasst (vgl. Oechsler/Paul 2015, S. 309). Die transaktionale Führung entstand aus dem Prinzip des „Management by Objectives“ (vgl. Hofert 2018, S. 47). Erreicht ein Mitarbeiter die vereinbarten Ziele, so wird er für sein Engagement und die Zielerreichung belohnt. Zielvereinbarungen wurden damit zu einem wichtigen Führungsinstrument in vielen Unternehmen. Die **transformationale Führung** hingegen arbeitet nicht nach dem Prinzip der Leistung und Gegenleistung wie die transaktionale Führung. Im Vordergrund steht hier, wie eine Führungskraft ihre Mitarbeiter begeistern und ihre intrinsische Motivation fördern kann (Hofert 2018, S. 48f.). Dieser Führungsstil ist in Zeiten von Unsicherheit von großer Bedeutung, da er Mitarbeiter bei notwendigen Veränderungen auf der emotionalen Ebene abholt und für gemeinsame Ziele begeistert (Schaffner 2020, S. 583–585). Er passt damit auf unsere aktuelle Umwelt, die sich dadurch auszeichnet, dass sie volatil, unsicher, komplex und ambig ist – abgekürzt als **VUCA**.

**Transformationale Führung**

In der transformationalen Führung ist die Führungskraft integres Vorbild und vermittelt Sinn und Motivation.

**VUCA**

Das Akronym steht für eine Welt, die durch Volatilität, Unsicherheit, Komplexität (engl. complexity) und Ambiguität / Mehrdeutigkeit gekennzeichnet ist.

### Ausprägungen von Führung im Projektmanagement

Im Projektmanagement lassen sich verschiedene Ausprägungen von Führung unterscheiden (Kuster et al. 2019, S. 360):

* **Führung im Sinne von Management, analog zur Unternehmensführung:** Der Projektfortschritt muss überwacht und sichergestellt werden.
* **Führung im Sinne von Mitarbeiterführung:** Es wird bewusst und zielorientiert auf die Projektmitarbeiter Einfluss genommen.
* **Führung im Sinne von Coaching:** Teammitglieder und das Team als Ganzes werden unterstützt und gefördert.
* **Führung im Sinne einer dynamischen und dezentral verteilten Führungsarbeit:** Die Führungsarbeit wird je nach Situation von unterschiedlichen Personen im Projektteam wahrgenommen.

Unabhängig davon, ob ein klassisches, agiles oder hybrides Projektmanagement gewählt wird, braucht das Projektteam Führung (Kuster et al. 2019, S. 349). Im traditionellen Projektmanagement übernimmt der Projektleiter die Führung im Sinne des Managements, der Mitarbeiterführung sowie des Coachings (Kuster et al. 2019, S. 361). In agilen und hybriden Projekten können Führung und Kommunikation auf andere Rollen entfallen als auf die des Projektleiters (Wastian 2020, S. 496). Hier steht der Aspekt der **Selbststeuerung** im Vordergrund. Dabei übernimmt das Projektteam Führungsaufgaben (Kuster et al. 2019, S. 350). Scrum ordnet zusätzlich konkreten Rollen bestimmte Aufgaben zu: Der Product Owner verantwortet das Ergebnis, der Scrum Master coacht das Projektteam (Kuster et al. 2019, S. 361). In diesem Kontext spricht man von **dienender Führung**, da der Scrum Master die Projektmitarbeiter nicht in eine bestimmte Richtung lenkt, sondern sie bei der effizienten Durchführung ihrer Aufgaben unterstützt (Hofert 2018, S. 51).

**Selbststeuerung**

Die Fähigkeit, sein eigenes Verhalten zu beobachten und gezielt zu beeinflussen, wird als Selbststeuerung bzw. Selbstmanagement bezeichnet.

**Dienende Führung**

Dienende Führung hat das Ziel, die Projektmitarbeiter dabei zu unterstützen, dass sie ihre Aufgaben konzentriert bearbeiten können (Hofert 2018, S. 51). Es geht nicht um Dominanz oder um die Lenkung in eine bestimmte Richtung.

### Im Projektmanagement geeignete Führungsansätze

Für die Führung in Projekten steht generell das gesamte Repertoire an Führungskonzepten und -stilen, wie vorab beschrieben, zur Verfügung (Wastian 2020, S. 494). Transaktionale und transformationale Führungsansätze sind besonders für Führungsaufgaben im Projektmanagement geeignet und können sich sogar ergänzen (Wastian/Braumandl/Weisweiler 2012, S. 87): der transaktional Führende legt den Fokus auf die Projektziele, der transformational Führende motiviert das Projektteam. Das Projektteam kann auf die gemeinsamen Ziele fokussiert und für die Aufgabenstellung begeistert werden, wobei gleichzeitig der Projektfortschritt verfolgt wird (Sterrer 2014, S. 124).

Wastian/Braumandl/Weisweiler (2012, S. 87) empfehlen, je nach Projektphase den Führungsstil anzupassen. In kreativen Projektphasen ist ein transformationaler Führungsstil besonders geeignet, da Projektmitglieder dadurch zur Kreativität angeregt werden können und Offenheit herrscht, mögliche Probleme anzusprechen. In Phasen, in denen Lösungsideen umgesetzt und abgeschlossen werden müssen, ist hingegen ein transaktionaler Führungsstil zu bevorzugen, um die Einhaltung der Zielvorgaben sicherzustellen.

### Fragen zur Selbstkontrolle

1. Bitte vervollständigen Sie folgenden Satz:

Die transaktionale Führung basiert auf der *klaren Definition* von Zielen mit dem Mitarbeiter und der Delegation entsprechender Aufgaben. Der Mitarbeiter wird dadurch *motiviert*, dass er bei der Erreichung der Ziele *formell belohnt* wird, z. B. durch eine *Gehaltserhöhung* oder eine *Bonuszahlung*.

1. Bitte kreuzen Sie die richtigen Antworten an.

* Bei der transformationalen Führung liegt der Fokus darauf, dass Probleme gelöst werden, also in Lösungen transformiert werden. (F)
* *Eigenschaftsorientierte Führungsansätze beschreiben, welche Eigenschaften gute Führungskräfte haben sollten.*
* Verhaltensorientierte Führungsansätze belohnen das passende, angemessene Verhalten des Mitarbeiters. (F)
* Situative Führung bedeutet, dass der Führende je nach Situation den für sich selbst am besten passenden Führungsstil auswählt. (F)

## 6.3 Teamzusammenstellung und -entwicklung

Projektteams werden befristet für ein Projekt zusammengestellt (Sterrer 2014, S. 117). Es gibt verschiedene Faktoren, die einen positiven Einfluss auf den Erfolg von Teams haben und die bei der Teamzusammenstellung und -entwicklung beachtet werden sollten (Kuster et al. 2019, S. 388; Wheelan 2013, S. 3). Diese werden im Folgenden betrachtet.

**Team**

Ein Team ist eine Gruppe von mindestens zwei Personen, die gemeinsam eine Aufgabe lösen oder ein Ziel erreichen sollen.

### Was ist ein Team?

Ein **Team** wird oft durch die Aussage beschrieben: „Ein Team ist mehr als die Summe seiner Einzelteile“ (Hofert 2018, S. 32; Sterrer 2014, S. 116). Teams zeichnen sich u. a. durch die gemeinsame Bearbeitung von meist komplexen Aufgaben, einer engen Kommunikation und der gegenseitigen Unterstützung aus (Schiersmann/Thiel 2018, S. 222). Ein wichtiger Aspekt der Teamarbeit ist die gemeinsame Zielorientierung und das Wissen, dass man gemeinsam gewinnt oder verliert (Sterrer 2014, S. 116). Um die meist komplexen Aufgaben- und Problemstellungen zu lösen, müssen die Erfahrungen und Kompetenzen des gesamten Teams genutzt werden. Zudem gibt man sich in Teams gegenseitig wertschätzendes **Feedback**. Gut funktionierende agile Teams z. B. machen dies u. a. im Rahmen von Retrospektiven (Gren/Goldman/Jacobsson 2019).

**Feedback**

Das Feedback ist eine Rückmeldung darüber, wie man das Verhalten eines anderen wahrnimmt und was dieses Verhalten bei einem selbst auslöst.

**Erfolgreiche Teams**

Erfolgreiche Teams zeichnen sich durch einen starken Zusammenhalt, ein hohes Engagement der Teammitglieder und eine klare Zielorientierung aus (Patzak/Rattay 2018, S. 66).

Verschiedene Untersuchungen haben sich damit beschäftigt, was besonders **erfolgreiche Teams**, sog. Hochleistungs- oder Spitzenteams (im engl. High Performance Teams) ausmacht (Ellebracht et al. 2018, S. 204f.; Wheelan 2013, S. 3; Katzenbach/Smith 2003). Spitzenteams teilen bedeutungsvolle Werte und Themen, haben gemeinsam Spaß bei der Bearbeitung ihrer Aufgaben, haben eine gemeinsame Geschichte und fühlen sich gegenseitig verpflichtet.

Neben diesen positiven Aspekten hat Teamarbeit auch für die Teammitglieder herausfordernde Aspekte, wie z. B. informelle Machtprozesse, Cliquenbildung oder die Ausgrenzung von Teammitgliedern (Eidenschink 2020b). Solche Dynamiken und Konfliktpotenziale werden im weiteren Verlauf der Lektion noch betrachtet.

### Projektteams

Nach Kuster et al. (2019, S. 38) ist Projektarbeit immer Teamarbeit, da einzelne Personen die Komplexität von Projekten nicht bewältigen können. Stattdessen braucht es die Zusammenarbeit. Als Projektteam bezeichnet man die Personen, die aktiv an dem jeweiligen Projekt beteiligt sind (Angermeier 2018). Dabei gibt es mehrere Schlüsselpositionen (vgl. Kuster et al. 2019, S. 385f.). Dies ist zum einen der Projektleiter bzw. ein Koordinator, der die Zusammenarbeit im Projektteam sicherstellt. Zum anderen sind es die Teammitglieder, die Spezialisten auf ihrem Fachgebiet sind. Dazu kommen der Auftraggeber bzw. die Mitglieder des **Lenkungsausschuss**es, die gegenüber dem Projektleiter fachlich weisungsbefugt sind.

**Lenkungsausschuss**

Der Lenkungsausschuss ist das übergeordnete Gremium eines Projekts. Er entscheidet z. B. über die Fortsetzung oder den Abbruch des Projekts.

### Die Zusammensetzung von Projektteams

Bei der Zusammensetzung von Projektteams sind verschiedene Aspekte zu beachten (Kuster et al. 2019, S. 386f.; Patzak/Rattay 2018, S. 66–70).

#### Benötigte Fähigkeiten

Veränderungsprojekte in der digitalen Transformation haben meist sehr vielfältige Anforderungen an die für die Bearbeitung des Projektthemas benötigten Fähigkeiten und werden daher meist interdisziplinär besetzt (Hess 2019, S. 96). Aufgrund der besonderen Bedeutung der Interdisziplinarität des Projektteams wird dieser Aspekt im weiteren Verlauf dieser Lektion noch separat betrachtet.

Hinzu kommt, dass Mitarbeitende in hybrid durchgeführten Projekten sowohl mit agilen als auch mit traditionellen Vorgehensweisen des Projektmanagements vertraut sein müssen. Selbst wenn jemand ausschließlich in einem traditionell oder agil durchgeführten Teilprojekt mitarbeitet, so braucht es dennoch ein grundlegendes Verständnis der jeweils anderen Arbeitsweise (Timinger 2017, S. 268).

#### Ausgewogene Teamstruktur

Schiersmann/Thiel (2018, S. 164) empfehlen, Mitarbeiter aus verschiedenen hierarchischen Ebenen einzubeziehen. Für in der Hierarchie hochstehende Personen ist dies zwar zeitlich oft schwierig, fördert aber die Akzeptanz der Projektergebnisse. Außerdem wird zu einer Mischung von Personen geraten, die schon länger in der Organisation tätig sind, sowie von neuen Kollegen. Erstere bringen ihre organisationsspezifische Erfahrung ein, letztere haben noch einen unvoreingenommenen Blick und bringen Impulse von außen ein. Rasche und Müller (2019, S. 4) benennen den Aspekt, dass ein Projektteam Diversität und unterschiedliche Perspektiven schätzt, als einen von sieben Verhaltensweisen erfolgreicher agiler Teams.

#### Zeitliche Verfügbarkeit

Können oder wollen Teammitglieder nicht ausreichend Zeit für die Projektarbeit aufwenden, so kann dies den Projekterfolg gefährden (Kuster et al. 2019, S. 387). Daher ist zum einen eine gute **Bedarfsplanung** nötig, d. h. es muss klar sein, zu welchem Anteil ein Mitarbeiter für ein Projekt verfügbar sein sollte. Zum anderen muss dieser Zeitanteil sichergestellt werden, d. h. der Mitarbeiter muss für diese Zeit von seinen anderen Aufgaben freigestellt werden.

**Bedarfsplanung**

Bei der Bedarfsplanung wird ermittelt, zu welchem Anteil ein Mitarbeiter für ein Projekt verfügbar sein soll.

Der Aspekte, dass Mitarbeitende kontinuierlich und verlässlich über die Projektlaufzeit hinweg zur Verfügung stehen, ist in hybrid durchgeführten Projekten sehr wichtig. Nach dem agilen Manifest wird ein nachhaltiger Projektfortschritt angestrebt (Beck et al. 2001c). Eine konstante Arbeitsgeschwindigkeit ist nicht möglich, wenn Projektarbeitende wiederholt kurzfristig aus der Projektarbeit herausgeholt werden.

#### Die Teamgröße

Eine solche überschaubare Teamgröße fördert den Zusammenhalt in der Gruppe und wirkt sich damit positiv auf die Leistung aus. Schiersmann und Thiel (2018, S. 164) z. B. empfehlen ein Projektteam von fünf bis sieben Personen, Scrum maximal zehn Personen (Schwaber/Sutherland 2020). Umso größer die Gruppe, desto schwieriger kann es werden, bei fachlich inhaltlichen Diskussionen einen Konsens zu finden. Auch organisatorische Abstimmungen sind in kleineren Teams meist einfacher und die Gefahr von teamdynamischen Problemen, wie die Bildung von Untergruppen, ist weniger wahrscheinlich. Je nach Projektphase kann sich die Teamgröße auch verändern (Kuster et al. 2019, S. 386). Eine Machbarkeitsstudie wird z. B. mit einem kleinen Team durchgeführt, die anschließende Umsetzung mit einem großen Team.

### Die Entwicklung von Projektteams

Teams sind nicht vom ersten Tag an erfolgreiche Spitzenteams. Dies braucht Zeit und Unterstützung bei der Teamentwicklung (Hische/Hische 2019, S. 113). Unter **Teamentwicklung** versteht man Maßnahmen, die die Entwicklung eines Teams fördern und seine Leistungsfähigkeit erhalten oder sogar steigern (Alter 2019, S. 22; Schiersmann/Thiel 2018, S. 252). Meist reflektiert das Team dabei seine Zusammenarbeit und den Zusammenhalt (Kauffeld/Grote/Lehmann-Willenbrock 2018, S. 177). Neben der Starthilfe für neu zusammengestellte Teams gibt es weitere Anlässe für eine Teamentwicklung (Schiersmann/Thiel 2018, S. 231):

**Teamentwicklung**

Teamentwicklung hat das Ziel, ein Team so zu formieren, dass es effizient zusammenarbeitet und dabei bestmögliche Ergebnisse erzielt.

* die Produktivität des Teams steigern,
* Probleme in der täglichen Zusammenarbeit innerhalb des Teams oder mit Vorgesetzten, Auftraggebern o. ä. zu lösen,
* soziale Fähigkeiten der Teammitglieder ausbauen,
* Methodenkenntnisse und Arbeitstechniken entwickeln,
* Identifikation mit den Zielen des Teams fördern.

### Die Teamrollen nach dem Belbin-Modell

Um Teams zu entwickeln, gibt es verschiedene Konzepte (Schiersmann/Thiel 2018, S. 232). Bei der Frage, wie ein optimales Team zusammengesetzt sein sollte, hilft das sog. **Belbin-Modell**.

**Belbin-Modell**

Das Belbin-Modell ist nach Meredith Belbin benannt, der das menschliche Verhalten in Teams untersucht und in diesem Modell zusammengestellt hat.

#### Neun Teamrollen

Nach Belbin gibt es neun Teamrollen (Belbin 2010). Sie bilden sich innerhalb des Teams auf Basis der Verhaltensmuster der Teammitglieder heraus. Jede Rolle hat bestimmte Stärken und Schwächen. Personen können in verschiedenen Situationen und Umgebungen unterschiedliche Rollen einnehmen (Hofert 2018, S. 124). Die meisten Menschen haben zwei oder drei Teamrollen, in denen sie sich am wohlsten fühlen (BELBIN Associates o.J.). Effiziente Teams bestehen aus unterschiedlichen Rollen. Je nach Projektphase, anstehenden Aufgaben und Zielen können bestimmte Teamrollen wichtiger sein als andere (Hofert 2018, S. 124; BELBIN Associates o. J.).

Teamrollen nach Belbin

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Handlungsrollen | Kommunikationsrollen | Wissensrollen |
| * Gestalter * Umsetzer * Perfektionist | * Koordinator/Vorsitzender * Teamplayer * Netzwerker | * Neuerer * Spezialist * Beobachter |

#### Einsatz des Belbin-Modells zur Teamzusammenstellung und -entwicklung

Das Belbin-Modell kann bereits bei der Zusammenstellung von Teams hilfreich sein (Portman 2021, S. 1). So kann gezielt auf eine ausgewogene Kombination der verschiedenen Rollen geachtet werden. Eberspächer (2012, S. 12) empfiehlt, mit noch unbekannten potenziellen Teammitgliedern vorab ein Vorstellungsgespräch zu führen, um sie und ihre präferierten Rollen besser einschätzen zu können.

Auch für die Teamentwicklung hat sich das Belbin-Modell bewährt (Hofert 2018, S. 124). Teammitglieder reflektieren, welche Rollen sie in welchen Situationen bevorzugt einnehmen und wie sich das auf die Zusammenarbeit im Projektteam auswirkt. Alternativ zum Belbin-Modell kann z. B. das Team Management System (TMS) nach Charles Margerison und Dick McCann (Tscheuschner/Wagner 2008; Sterrer 2014, S. 120–122) eingesetzt werden. Um eine solche Reflexion mit einem Team durchzuführen, braucht es Coaching- und Moderationskompetenzen. Meist holt man dafür die Unterstützung von einem Außenstehenden, wie z. B. einem externen **Teamcoach**, oder einem internen Kollegen aus dem HR-Bereich (Alter 2019, S. 23; Kauffeld/Grote/Lehmann-Willenbrock 2018, S. 178).

**Teamcoach**

Ein Teamcoach ist ein Coach, der auf die Arbeit mit Teams spezialisiert ist. Er gibt Impulse zur Weiterentwicklung eines Teams und moderiert Prozesse zur Lösungsfindung.

### Fragen zur Selbstkontrolle

1. Bitte vervollständigen Sie folgenden Satz:

Ein passend zusammengestelltes Projektteam ist wichtig für eine *erfolgreiche Projektdurchführung*. Dabei sollten Mitarbeiter mit den *Fähigkeiten* ausgewählt werden, die für die Bearbeitung der Projektaufgabe benötigt werden. Außerdem sollte darauf geachtet werden, dass die Projektmitarbeiter ausreichend *Zeit* für die Projektarbeit haben und entsprechend von ihrem *Tagesgeschäft* freigestellt werden.

1. Wie viele Teamrollen beschreibt das Belbin-Modell? Bitte kreuzen Sie die richtigen Antworten an.

* sieben (F)
* acht (F)
* *neun*
* zehn (F)

1. Bitte kreuzen Sie die richtigen Antworten an.

* Jeder hat eine feste Teamrolle, die mittels Tests ermittelt werden kann. (F)
* *Personen können in unterschiedlichen Situationen verschiedene Teamrollen einnehmen.*
* Damit Teams effizient arbeiten, sollte jede Teamrolle nur genau einmal im Team vertreten sein. (F)
* Bestimmte Teamrollen sind stärker als andere. (F)

## 6.4 Interdisziplinarität hybrider Projekte in der Digitalisierung

Die Projektteams digitaler Veränderungsprojekte bestehen meist aus Mitarbeitern unterschiedlicher Abteilungen und Fachrichtungen (Hess 2019, S. 96). Im Folgenden wird betrachtet, was solche interdisziplinären Projektteams ausmacht und welche Herausforderungen dies mit sich bringt.

### Interdisziplinäre Projektteams

Projekte haben die Aufgabe, Lösungen für komplexe und neuartige Fragestellungen zu erarbeiten. Das Projektteam muss oft kreativ sein, Visionen konkretisieren und neue Lösungsansätze entwickeln. Dazu braucht es ein Projektteam, dessen Mitglieder die unterschiedlichen Facetten der Aufgabenstellung abdecken, d. h. in dem Experten aus unterschiedlichen Fachbereichen und mit unterschiedlichen Berufsausbildungen zusammenarbeiten (Kuster et al. 2019, S. 347; Schiersmann/Thiel 2018, S. 164). Ein solches Team, bei dem mind. zwei Disziplinen vertreten sind, wird als **interdisziplinär** bezeichnet.

**Interdisziplinär**

Ein interdisziplinäres Team ist so aufgebaut, dass Menschen mit unterschiedlichen Perspektiven, Denkweisen, Fachexpertisen und Methodenwissen im Team zusammenkommen.

Von den Fachexperten in den interdisziplinären Projektteams wird erwartet, dass sie ihre fundierten Fachkenntnisse in das Projekt einbringen und ihre häufig langjährige Erfahrung darin, wie diese Themen in der betrieblichen Realität umgesetzt sind (Kuster et al. 2019, S. 385). Es ist auch der Anspruch, dass sie die neuesten Entwicklungen in ihrem Fachgebiet kennen sowie bei Bedarf weitere ausgewiesene Experten hinzuziehen können.

#### Das Projektteam im Unternehmenskontext

Interdisziplinäre Projektteams werden demnach fach-, bereichs- bzw. abteilungsübergreifend zusammengesetzt. Eine solche Projektorganisation ist damit das genaue Gegenteil der Aufbauorganisation, die Experten nach ihren Fachbereichen strukturiert (Kuster et al. 2019, S. 384f.). Jedes Projektmitglied vertritt im Projekt demnach auch seine Abteilung und die Interessen seines Bereichs. Werden in frühen Projektphasen vor allem bereichsspezifische Anforderungen in das Projekt getragen, so müssen in späteren Phasen die erarbeiteten Lösungen im eigenen Bereich vorgestellt und für ihre Akzeptanz gesorgt werden.

Aus Unternehmenssicht hat eine derartige Projektorganisation einen weiteren Vorteil, denn Projektmitarbeiter erwerben durch die Zusammenarbeit mit Kollegen aus anderen Bereichen neue Kenntnisse und machen neue Erfahrungen. Diese tragen sie wiederum in ihre Fachbereiche zurück (Schiersmann/Thiel 2018, S. 164).

#### Voraussetzungen für erfolgreiche interdisziplinäre Zusammenarbeit

Interdisziplinäre Zusammenarbeit kann nur dann erfolgreich sein, wenn die Fachexperten offen und respektvoll miteinander umgehen (Kuster et al. 2019, S. 385). Andere Meinungen und Perspektiven müssen als Bereicherung empfunden werden und nicht als Bedrohung des eigenen Weltbilds. Dies erfordert hohe soziale und kommunikative Fähigkeiten der Teammitglieder. Man muss anderen zuhören, aber auch eigene Positionen jemandem erklären können, der fachfremd ist. Dies ist die Basis, um verschiedene Ideen und Problemlösungsstrategien zusammenzutragen.

### Teams für digitale Veränderungsprojekte

In einem digitalen Veränderungsprojekt arbeiten typischerweise IT-Experten sowie Mitarbeiter aus Fachbereichen, wie z. B. Marketing oder auch Business Development, zusammen (Hess 2019, S. 96). Man spricht daher von funktionsübergreifenden Digitalisierungsteams. Generell sollten alle Projektmitglieder eine hohe Affinität zu Digitalisierungsthemen haben (Hess 2019, S. 96). Schließlich haben sie eine Vorbildfunktion für den Umgang mit der digitalen Transformation. Umgekehrt besteht die Gefahr, dass unzufriedene Projektmitarbeiter ihre Bedenken und Befürchtungen im Unternehmen verbreiten.

Neben dem interdisziplinären Hintergrund der Projektmitglieder betont Nink (2020, S. 37) die Bedeutung weicher Faktoren für die digitale Transformation. Er empfiehlt, Teams so divers wie möglich zu besetzen, also mit Mitarbeitern unterschiedlichen Alters, Geschlechts, Herkunft, sexueller Orientierung und sozialer Prägung. Ein solches Team kann die internen oder externen Kunden in ihrem komplexen und vielfältigen persönlichen Umfeld besser verstehen und passgenauere Lösungen anbieten.

Bei der Zusammenstellung des Projektteams ist außerdem zu beachten, dass je nach **Projektausprägung** verschiedene Fähigkeiten benötigt werden (Kuster et al. 2019, S. 387). Zum Beispiel braucht ein Potenzial-Projekt, also ein Projekt mit offenen Fragestellungen eher innovative und kreative Personen. Einem Akzeptanzprojekt, das eine hohe soziale Komplexität aufweist, sollten Kollegen mit ausgezeichneten Kommunikationsfähigkeiten angehören. Ihnen fällt die Aufgabe zu, auf die verschiedenen Stakeholder zuzugehen und sie adäquat in das Projekt einzubinden und damit für eine Akzeptanz des Projekts zu sorgen.

**Projektausprägung**

Projekte können nach unterschiedlichen Merkmalen klassifiziert werden, wie z. B. nach ihrer Aufgabenstellung und ihrer sozialen Komplexität.

Die Form der Zusammenarbeit in einem Projektteam orientiert sich an den Anforderungen des agilen oder des traditionellen Projektmanagements bzw. an einem Mix (Kuster et al. 2019, S. 347f.). Ziel ist, dass das Projektteam optimale Arbeitsbedingungen hat. Agile Vorgehensweisen erfordern – mehr noch als traditionell durchgeführte Projekte – eine enge Zusammenarbeit im Team. Zudem erfordern sie eine enge und vertrauensvolle Zusammenarbeit mit den Kunden und Stakeholdern des Projekts (Measey et al. 2015, S. 100). Das bedeutet, dass agile und hybride Projektteams eine höhere Reife als Team aufweisen müssen (Gren/Torkar/Feldt 2017, S. 104). Der Teamentwicklung kommt damit eine hohe Bedeutung zu. Sie ist Aufgabe des Projektleiters bzw. der agilen Rollen wie dem Product Owner und dem Scrum Master (Kuster et al. 2019, S. 40). Zudem ist sie Aufgabe jedes einzelnen Mitarbeitenden, da im agilen Kontext jedes Teammitglied Verantwortung für die Entwicklung des Teams trägt (Jäger/Petry 2018, S. 71). Diese müssen keine Psychologen sein, aber ein gutes Verständnis der Teamdynamiken und des Umgangs mit Konflikten, die im Folgenden betrachtet werden, ist unabdingbar (Measey et al. 2015, S. 92).

### Fragen zur Selbstkontrolle

1. Beschreiben Sie beispielhaft die Zusammensetzung eines interdisziplinär besetzten Projektteams für ein digitales Veränderungsprojekt.

*Ein interdisziplinäres Projektteam für ein digitales Veränderungsprojekt enthält meist Experten aus den Fachbereichen, wie z. B. Einkauf, Produktion, Marketing oder Vertrieb, sowie aus der IT-Abteilung. Wenn es im Unternehmen eine Digitalisierungseinheit gibt, dann sind häufig auch Mitarbeiter dieser Abteilung involviert.*

1. Bitte kreuzen Sie die richtigen Antworten an.

* *Projektmitglieder digitaler Veränderungsprojekte fungieren häufig als Botschafter für Digitalisierungsthemen in ihren Bereichen.*
* Ein interdisziplinäres Projektteam bedeutet einen höheren Aufwand für den Projektleiter. (F)
* Interdisziplinäre Projektteams sollten aufgrund ihrer Komplexität immer bei der Teamentwicklung unterstützt werden. (F)
* *In interdisziplinären Projektteams braucht es gegenseitiges Vertrauen und Respekt, damit jeder seine Sichtweisen einbringen kann.*

## 6.5 Teamdynamik und Konfliktmanagement

Um ihre Aufgaben zu bewältigen und Ziele zu erreichen, müssen sich Teams organisieren, Informationen austauschen und zusammenarbeiten. Der Prozess, wie sich ein Team organisiert, wird als Teamdynamik bezeichnet (Eidenschink 2020a). Dabei muss ein Team sowohl den Erhalt der Gruppe als auch die Zielerreichung sicherstellen. Bei diesen Prozessen kann es auch zu Konflikten kommen. Daher wird im Folgenden neben den Teamdynamiken auch das Konfliktmanagement betrachtet.

### Dynamik in Projektteams

Projektteams werden temporär für die Dauer eines Projekts zusammengestellt (Schiersmann/Thiel 2018, S. 227). Eine Besonderheit ist demnach, dass es „keine gewachsenen und beständigen Teams [sind], in denen sich bereits Gruppennormen, Zusammenhalt und ein einheitliches Verständnis der Zusammenarbeit, der Rollen und der Aufgabenverteilung entwickelt haben“ Wastian (2020, S. 488). Ein Projektteam ist also nicht von Anfang an ein Team, sondern zunächst eine Ansammlung einzelner Personen mit eigenen Vorstellungen und Zielen (Hische/Hische 2019, S. 113). Hinzu kommen weitere Herausforderungen (Sterrer 2014, S. 116f.; Kauffeld/Grote/Lehmann-Willenbrock 2018, S. 168f.):

* **Zeitdruck:** Projekte haben einen definierten Zieltermin. Aufgrund dieses Zeitdrucks bleibt i. d. R. wenig Zeit für die Teamentwicklung.
* **Heterogenität:** Die Mitglieder des Projektteams stammen meist aus unterschiedlichen Unternehmensbereichen, kommen von verschiedenen Standorten und haben unterschiedliche (fachliche) Schwerpunkte. Hinzu können sprachliche und kulturelle Unterschiede kommen.
* **Teamgröße:** In großen Projektteams ist es häufig schwierig, eine echte Teamarbeit umzusetzen. Ab einer gewissen Teamgröße empfiehlt es sich daher, Sub-Teams zu bilden.
* **Aufgabenstellung:** Projekte zeichnen sich durch die Einmaligkeit und die Neuartigkeit ihrer Aufgabenstellung aus. Die Lösung dieser Aufgaben kann Projektteams herausfordern.

**Konflikt**

Konflikte können entstehen, wenn Meinungen, Interessen oder Wertvorstellungen aufeinandertreffen, die wechselseitig als unvereinbar wahrgenommen werden.

### Konfliktpotenziale in Teams

In Teams gibt es vielfältige Potenziale für **Konflikt**e. Es können verschiedene Arten von Konflikten unterschieden werden. Eine Unterscheidungsmöglichkeit zeigt die folgende Übersicht:

Konfliktarten

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Sach-/aufgabenbezogene Konflikte | Soziale Konflikte |
| Um was geht es? | Diskussion um die beste Möglichkeit, ein bestimmtes Problem zu lösen. | Konflikte, die durch Misstrauen, Wut, Angst, Frust oder andere negative Erfahrungen gekennzeichnet sind. |
| Beispiele | * Welche Software soll für eine bestimmte Aufgabe eingesetzt werden? * Welches Logo stellt das Produkt besser dar? | * persönliche Abneigung zwischen Teammitgliedern * Ideen von Teammitgliedern werden schlechtgeredet |
| Auswirkungen | Moderate aufgabenbezogene Konflikte können dazu beitragen, dass die beste Lösung gefunden wird.  Werden aufgabenbezogene Konflikte verdrängt oder unterdrückt, können soziale Konflikte entstehen. | Soziale Konflikte müssen konstruktiv gelöst werden, da sie die Leistung des Teams beeinträchtigen können. |

Da ungelöste Konflikte die Produktivität des Teams und die Zufriedenheit der Teammitglieder verschlechtern können, müssen Konflikte adäquat bearbeitet werden (Kauffeld/Grote/Lehmann-Willenbrock 2018, S. 172–174). Grundsätzlich geht es beim Konfliktmanagement um einen konstruktiven und souveränen Umgang mit Unterschieden (Ellebracht et al. 2018, S. 246f.). Es gilt daher Möglichkeiten zu schaffen, dass Konfliktpartner die jeweils andere Perspektive wahrnehmen und ein Verständnis für Gemeinsamkeiten und Unterschiede entwickeln.

**Persönlichkeitstest**

Ein Persönlichkeitstest ist ein psychologisches Testverfahren, um Eigenschaften einer Person sowie damit verbundene Stärken und Talente herauszufinden.

**Persönlichkeitstest**s wie der Big Five, der MBTI oder DISG können auch ein Verständnis dafür schaffen, dass nicht jeder gleich ist. Sie erfassen aber nicht die Komplexität der Dynamik in Teams (Hofert 2018, S. 116). Um diese zu erkennen und zu bearbeiten, kommen Modelle zum Einsatz, wie z. B. das bereits vorgestellte Belbin-Modell, das Modell der fünf Dysfunktionen nach Lencioni (2002), das Rangdynamik-Modell von Raoul Schindler (Schindler 1999) oder das Modell der Teamphasen nach Tuckman. Letzteres wird im Folgenden vorgestellt. Persönlichkeitstests können aber durchaus hilfreich sein, um ein Projektteam bewusst so zusammenzustellen, dass sich die vorteilhaften Eigenschaften der Teammitglieder optimal ergänzen (Hofert 2018, S. 203).

### Das Modell der Teamphasen nach Tuckman

Nach Bruce W. Tuckman durchläuft jedes Team bestimmte Entwicklungsphasen, in denen sich das Team findet. Das gilt auch für Projektteams, unabhängig davon, ob sie nach agilen, klassischen oder hybriden Vorgehensmodellen und Methoden arbeiten (Kuster et al. 2019, S. 403). Das 1965 ursprünglich von Tuckman entwickelte Modell unterscheidet vier Phasen (Tuckman 1965). Tuckman/Jensen (1977) ergänzten später eine fünfte Phase zur Auflösung des Teams, was im Projektkontext aufgrund der zeitlichen Befristung eine wichtige Rolle spielt. In die Überarbeitung sind insbesondere die Erkenntnisse aus empirischen Studien eingeflossen.

Nicht in jedem Teamentwicklungsprozess sind alle Phasen deutlich ausgeprägt. Für eine erfolgreiche Teamarbeit sollte jede Phase separat durchlaufen werden. „Schnelldurchfahrten und Umgehungen führen zwangsläufig zu einem Verlust an Entwicklungsfähigkeit: Defizite können nicht erkannt und ausgebügelt werden“ (Stahl 2012, S. 74).

#### Phase 1 – Forming (Gründungsphase)

Das Team gründet sich neu (Stahl 2012, S. 82). Die Teammitglieder lernen sich kennen und jeder versucht, seine Position innerhalb der Gruppe zu finden. Am Ende dieser Phase herrscht in dreifacher Hinsicht Gewissheit, nämlich über zwischenmenschliche Grundregeln, offizielle Ziele und die Zugehörigkeit zur Gruppe (Stahl 2012, S. 90).

#### Phase 2 – Storming (Streitphase)

In der zweiten Phase beginnt das Team zu arbeiten. Dabei ergeben sich Konflikte und Rivalitäten zwischen Einzelnen, ggf. auch zwischen Untergruppen (z. B. Miebach 2017, S. 275–277). Diese Phase wird auch als Streitphase bezeichnet (Stahl 2012, S. 110). Wenn sich das Team weiterentwickeln will, muss es Konflikte konstruktiv klären.

#### Phase 3 – Norming (Vertragsphase)

Nachdem Konflikte in der Storming-Phase bereinigt wurden, gilt es nun die Gruppe funktionstüchtig zu machen. Diese Phase wird daher auch als Vertragsphase bezeichnet (Stahl 2012, S. 140). Das Team einigt sich auf gemeinsame Ziele, Aufgaben, Regeln, Rollen und Entscheidungsformen.

#### Phase 4 – Performing (Arbeitsphase)

In der vierten Phase sind die Funktionen der Gruppenmitglieder klar festgelegt und die Synergieeffekte von Teamarbeit greifen (Stahl 2012, S. 164). Nach außen wird die Geschlossenheit des Teams sichtbar. Das Team ist nun fähig, effizient und selbstorganisiert zusammenzuarbeiten.

#### Phase 5 – Adjourning (Auflösungsphase)

Die fünfte Phase beschreibt das Abschließen der Teamarbeit. Aufgaben werden fertiggestellt und erste Teammitglieder verlassen die Gruppe (Miebach 2017, S. 306). Teamerfolg bemisst sich an den Ergebnissen, der Zufriedenheit der Teammitglieder sowie einer gestärkten Fähigkeit zur Zusammenarbeit (Miebach 2017, S. 310).

**Teamcoaching**

Im Teamcoaching geht es darum, das Team als Ganzes erfolgreich zu machen. Dabei werden u. a. Ziele, Gefühle und Verhalten reflektiert und Veränderungsmöglichkeiten erarbeitet.

#### Einsatz des Modells der Teamphasen

Das Modell der Teamphasen nach Tuckman ermöglicht ein Verständnis der Teamdynamiken (Stahl 2012, S. 68; Hofert 2018, S. 119ff.). Da es explizit anerkennt, dass auch Konflikte ein zentraler Bestandteil der Teamentwicklung sind, kann es z. B. im **Teamcoaching** eingesetzt werden, um das Team auf phasen-typische Schwierigkeiten hinzuweisen.

### Fragen zur Selbstkontrolle

1. Was versteht man unter einem Konflikt? Geben Sie zwei Beispiele für Konflikte in einem Projektteam.

*Konflikte entstehen, wenn gegensätzliche Ansichten, Motive oder Gefühle aufeinanderstoßen. Dabei sind i. d. R. auch Emotionen im Spiel. Konflikte in Teams entstehen z. B., wenn um eine Sachfrage gestritten wird. Ein Projektteam streitet z. B. darum, wie eine bestimmte Funktionalität umgesetzt werden soll. Ein weiteres Beispiel für einen Konflikt in einem Projektteam ist, dass mehrere Projektmitglieder den Eindruck haben, dass ein Projektmitglied nur das Nötigste macht, im Sinne eines Dienstes nach Vorschrift.*

1. Wie lauten die vier Teamphasen nach Tuckman?

*Die vier Teamphasen nach Tuchman lauten Forming, Storming, Norming und Performing.*

1. In welcher der Teamphasen nach Tuckman arbeitet ein Team am effizientesten? Begründen Sie Ihre Aussage.

*Teams arbeiten laut den Teamphasen nach Tuckman in der Phase Performing am effizientesten. In dieser Phase sind Konflikte gelöst, die Rollen und Aufgaben der Teammitglieder sind klar und es gibt vereinbarte Vorgehensweisen. Diese Phase wird daher auch als Arbeitsphase bezeichnet.*

Zusammenfassung

Führung im hybriden Projektmanagement ist sehr vielschichtig. Neben dem eigentlichen Management des Projekts und der Sicherstellung der Zielerreichung spielt der Umgang mit den Projektmitgliedern eine zentrale Rolle. Dafür sind je nach Situation, Projektphase und Aufgabenstellung unterschiedliche Führungsansätze und -stile geeignet. Außerdem hat die passende Zusammensetzung des Projektteams einen großen Einfluss auf den Projekterfolg. Dabei spielen u. a. die fachliche Expertise der Teammitglieder, ihr interdisziplinärer Hintergrund sowie ihre kommunikativen und sozialen Kompetenzen eine wichtige Rolle. Da Projektteams für das jeweilige Projekt zusammengestellt werden und sich untereinander meist nur teilweise kennen, muss die Teamentwicklung unterstützt und ein konstruktiver Umgang mit Konflikten gepflegt werden. Dazu wurden in dieser Lektion Modelle wie die Teamrollen nach Belbin oder die Teamphasen nach Tuckman vorgestellt.

# Lektion 7 – Anwendung des hybriden Projektmanagements in der digitalen Transformation

Lernziele

Nach der Bearbeitung dieser Lektion werden Sie in der Lage sein …

… Beispiele für digitale Veränderungsprojekte aus verschiedenen Unternehmensbereichen und Branchen aufzuzeigen.

… Herausforderungen für das Projektmanagement in der interdisziplinären Produktentwicklung zu benennen.

… die Aufgaben des Projekt- und Portfoliomanagements spezifisch für Innovationsprojekte zu erläutern.

… die Anforderungen an das Projektmanagement von Projekten zur Prozessdigitalisierung zu beurteilen.

# 7. Anwendung des hybriden Projektmanagements in der digitalen Transformation

### Einführung

Die bereits mehrere Jahre hintereinander durchgeführte Studie von etventure stellt Unternehmenslenkern die Frage, was sie unter der digitalen Transformation verstehen (etventure 2019, S. 15). 67 %, also die Mehrheit der Befragten, verstanden darunter die Digitalisierung des bestehenden Geschäftsmodells sowie analoger Prozesse. 21 % der Befragten hingegen verstanden darunter die Entwicklung neuer digitaler Geschäftsmodelle. Für 10 % der Befragten steht die Vereinheitlichung und Optimierung der IT-Strukturen im Vordergrund und für 2 % die digitale Weiterbildung der Mitarbeiter.

Diese Antworten zeigen das Spektrum der Themen rund um die digitale Transformation in Unternehmen und in Konsequenz die Vielfalt der Maßnahmen und Veränderungsprojekte für die Umsetzung der digitalen Transformation. Dementsprechend werden in dieser Lektion Projekte und ihre Formen des Projektmanagements mit unterschiedlichen Schwerpunkten und in verschiedenen Unternehmensbereichen und Branchen betrachtet. Diese Projekte sind mit erheblichen Investitionen verbunden. Dies zeigen z. B. die IT-Ausgaben der deutschen Versicherungswirtschaft, die sich im Jahr 2019 auf 5,5 Milliarden Euro beliefen (Meyer/Helmich 2019, S. 2).

## 7.1 Hybrides Projektmanagement in der interdisziplinären Produktentwicklung

Digitale Veränderungsprojekte haben oft das Ziel, neue, innovative Produkte und Services für den Kunden zu entwickeln (Hess 2019, S. 99). Dahinter stehen häufig neue, digitale Geschäftsmodelle. Um die Anforderungen an Projekte besser zu verstehen, die neue, digitale Produkte entwickeln, wird erst ein grundlegendes Verständnis digitaler Produkte und Services geschaffen.

### Digitale Produkte und Services

Generell können drei Arten von digitalen Produkten und Services unterschieden werden (Hess 2019, S. 99):

* **Neue, alleinstehende digitale Services:** Beispiele für digitale Services sind soziale Netzwerke (z. B. LinkedIn), Videoplattformen (z. B. Netflix), Auktionsdienste (z. B. eBay) oder Services für die Reiseplanung und -buchung (Hess 2019, S. 99–101).

**Condition Monitoring** Condition Monitoring (deutsch: Zustandsüberwachung) bedeutet, dass der technische Zustand einer Maschine kontinuierlich bzw. in definierten Abständen überwacht wird. Dazu werden verschiedene Daten wie z. B. Temperaturen oder Füllstände gemessen.

* **Mehrwertdienste:** Als sog. Value-Added Services werden etablierte Produkte um digitale Services ergänzt (Hess 2019, S. 102). Ein Beispiel ist eine App einer Fluggesellschaft, die dem Fluggast Informationen und Dienstleistungen anbietet. Weitere Beispiele sind die Bedienung von Maschinen über Apps oder der Fernzugriff und die -überwachung von Maschinen für das **Condition Monitoring** und **Predictive Maintenance**.

**Predictive Maintenance**

Predictive Maintenance (deutsch: vorausschauende Instandhaltung) nutzt z. B. Zustandsdaten von Maschinen, um vorausschauen zu ermitteln, wann diese Maschinen gewartet werden müssen.

* **Hybride Produkte und Dienste:** Ein analoges Produkt wird mit einem digitalen Service kombiniert. Ein Beispiel ist der TipToi-Stift von Ravensburger (Hess 2019, S. 99). Kinder können damit in einem gedruckten Buch weitergehende Informationen abrufen, Lieder abspielen oder Rätsel lösen, indem sie z. B. auf ein abgebildetes Tier klicken. Weitere Beispiele sind eine gedruckte Zeitung mit einem ergänzenden Online-Angebot (Hess 2019, S. 101f.). Auch Fahrzeuge werden immer mehr zu hybriden Produkten, gerade auch im Hinblick auf das autonome Fahren.

### Ein hybrides Vorgehensmodell für die Entwicklung mechatronischer Produkte bei einem Automobilzulieferer

Das folgende Projektbeispiel eines Automobilzulieferers zeigt, wie agile Methoden bei der Produktentwicklung nach dem V-Modell eingesetzt werden können, sodass ein hybrides Vorgehensmodell entsteht.

#### Mehrwertdienste und smarte Produkte rund um das Fahrzeug

**Connected Services** Connected Services bezeichnen digitale Dienste rund um das Automobil. Beispiele sind Dienste zur Mautabwicklung, zur Parkplatzsuche oder für Ferndiagnose und Wartung.

Bereits heute bieten viele Neufahrzeuge digitale Mehrwertdienste zu Fahrzeuginformationen, Navigation sowie zur Fahrerunterstützung (Winkelhake 2021, S. 114f.). Umfang und Vielfalt solcher **Connected Services** werden weiter zunehmen. Weitere Potenziale können erschlossen werden, indem die großen Datenmengen, die mechatronische Komponenten im Fahrzeug generieren, intelligent vernetzt und ausgewertet werden.

**Mechatronische Produkte** basieren darauf, dass elektronische, mechanische und informationstechnische Elemente zusammenwirken (Czichos 2019, S. 3). Beispiele aus der Fahrzeugtechnik sind das ABS (Antiblockiersystem) oder das Elektronische Stabilitätsprogramm ESP. Im Zuge der Digitalisierung wird ein großer Weiterentwicklungsschritt möglich, nämlich hin zu sog. Smarten Produkten, die nicht nur die herkömmlichen Produkteigenschaften besitzen, sondern sich flexibel und situativ anpassen (Kammler et al. 2019, S. 532). Ein Beispiel dafür ist ein Automatikgetriebe. Bereits heute erfasst es die aktuelle Fahrsituation und initiiert den Gangwechsel. Zukünftig soll der benötigte Gang bereits proaktiv erkannt und an das individuelle Fahrverhalten angepasst werden (Kammler et al. 2019, S. 533).

**Mechatronische Produkte**

Mechatronische Produkte bzw. Systeme finden sich u. a. im Maschinenbau, der Medizintechnik, aber auch in der Fahrzeugtechnik.

#### Traditionelle Vorgehensmodelle für die Entwicklung mechatronischer Produkte

Im Entwicklungsprozess mechatronischer Produkte muss insbesondere die interdisziplinäre Verknüpfung der mechanischen, elektronischen und funktionellen Baugruppen sowie deren Wechselwirkungen berücksichtigt werden (Czichos 2019, S. 58). Das **V-Modell** der **VDI-Richtlinie 2206** (vgl. VDI 2004) ist ein häufig angewendetes Vorgehensmodell bei der mechatronischen Produktentwicklung (Czichos 2019, S. 58–60; Feldmüller/Sticherling 2016, S. 14). Generell handelt es sich beim V-Modell um ein traditionelles Vorgehensmodell im Projektmanagement. Die VDI-Richtlinie sieht in diesem klassischen Rahmen bereits eine Iteration vor, nämlich vom Labormuster bis zum gebrauchsfertigen Produkt (Feldmüller/Sticherling 2016, S. 16). Das V-Modell bildet einen Rahmen für die interdisziplinäre Zusammenarbeit der Projektbeteiligten (Feldmüller/Sticherling 2016, S. 15). Die Entwicklung Smarter Produkte erfordert ebenso bereichs- und disziplinübergreifendes Arbeiten.

**V-Modell**

Das V-Modell ist ein sequenzielles Vorgehensmodell. Dabei sind die Phasen V-förmig angeordnet.

**VDI-Richtlinie 2206** Die Richtline 2206 des Verbands Deutscher Ingenieure (VDI) beschreibt eine Entwicklungsmethodik für mechatronische Systeme.

#### Einsatz agiler Methoden bei der Entwicklung mechatronischer Produkte

Die Entwicklung mechatronischer Systeme zeichnet sich dadurch aus, dass es sich um komplexe Systeme handelt, Anforderungen mit Unsicherheit behaftet sind und mehrere Disziplinen beteiligt sind. In diesem Kontext können nach Feldmüller/Sticherling (2016, S. 16) **agile Werte** wie Offenheit für Änderungen, Ergebnisorientierung, Angemessenheit und Selbstorganisation eine wichtige Rolle spielen. Agile Methoden sollten demnach angemessen in solchen Entwicklungsprozessen angewendet werden (Schuh et al. 2017; Klein/Reinhart 2014).

**Agile Werte**

Als agile Werte werden die Werte bezeichnet, die die Grundlage für erfolgreiches agiles Arbeiten sind.

#### Ein hybrides Vorgehensmodell

Feldmüller/Sticherling (2016, S. 19–21) haben mit der Entwicklungsabteilung eines Automobilherstellers untersucht, wie agile Methoden das klassische V-Modell ergänzen können. Das Ergebnis waren fünf konkrete Lösungsansätze:

* **V-Modell als mehrmaliger Durchlauf:** Anstatt nur eines Durchlaufs des V-Modells bietet der wiederholte Durchlauf den Vorteil, dass Kundenanforderungen nicht vorab vollständig ausdetailliert werden müssen. Stattdessen können sie über den Projektverlauf auf Basis der Erkenntnisse der vorhergehenden Iteration erweitert und wenn nötig auch korrigiert werden.
* **(Echt-)paralleler Durchlauf:** Für den parallelen Ablauf der Mechanik-, Elektronik- und Softwareentwicklung braucht es sinnvolle Synchronisationspunkte. Zu diesen Zeitpunkten können auch Reviews durchgeführt werden.
* **Räumliche Nähe bei der Zusammenarbeit:** Für die Zusammenarbeit am physischen Objekt oder die Erstellung eines Testaufbaus sollten die unterschiedlichen Disziplinen gemeinsam vor Ort arbeiten können.

**Lessons Learned**

dienen der Reflexion der Zusammenarbeit und der Entwicklung von Verbesserungsmaßnahmen

* **Organisierter Wissenstransfer:** Beispiele für einen organisierten Wissenstransfer sind kurze Vorträge innerhalb der Entwicklungsabteilungen oder **Lessons Learned** Listen mit bereits erarbeiteten Lösungen.
* **Neue Rollendefinition im Entwicklungsteam:** Die Projektleitung sollte ein breites Verständnis über alle beteiligten Disziplinen haben. Zusätzlich hat sie die Rolle eines **Teamcoach**s inne und fördert die Fähigkeit des Teams zur Selbstorganisation. Hinzu kommt ein projektbegleitender Berater, der dem Projektteam mit seinem Fachwissen und Erfahrungsschatz zur Seite steht.

**Teamcoach**

Ein Teamcoach arbeitet mit Teams an ihrer Weiterentwicklung und unterstützt bei der Bearbeitung von Konflikten im Team. Im Sinne eines Coaches leistet er Hilfe zur Selbsthilfe.

In der vorgestellten Untersuchung erschien der erste Punkt, der mehrmalige Durchlauf des V-Modells am einfachsten zu realisieren. Die Umsetzung anderer Punkte erfordert auch kulturelle Veränderungen und die Entwicklung eines agilen Mindsets (Feldmüller/Sticherling 2016, S. 22).

### Fragen zur Selbstkontrolle

1. Was versteht man unter Mehrwertdiensten?

*Mehrwertdienste nutzen digitale Technologien um das aktuelle Angebot gezielt zu ergänzen. Sie können dabei z. B. einen Mehrwert bei der Bereitstellung des Produkts, der Anbahnung des Kaufs oder beim Kundendienst leisten.*

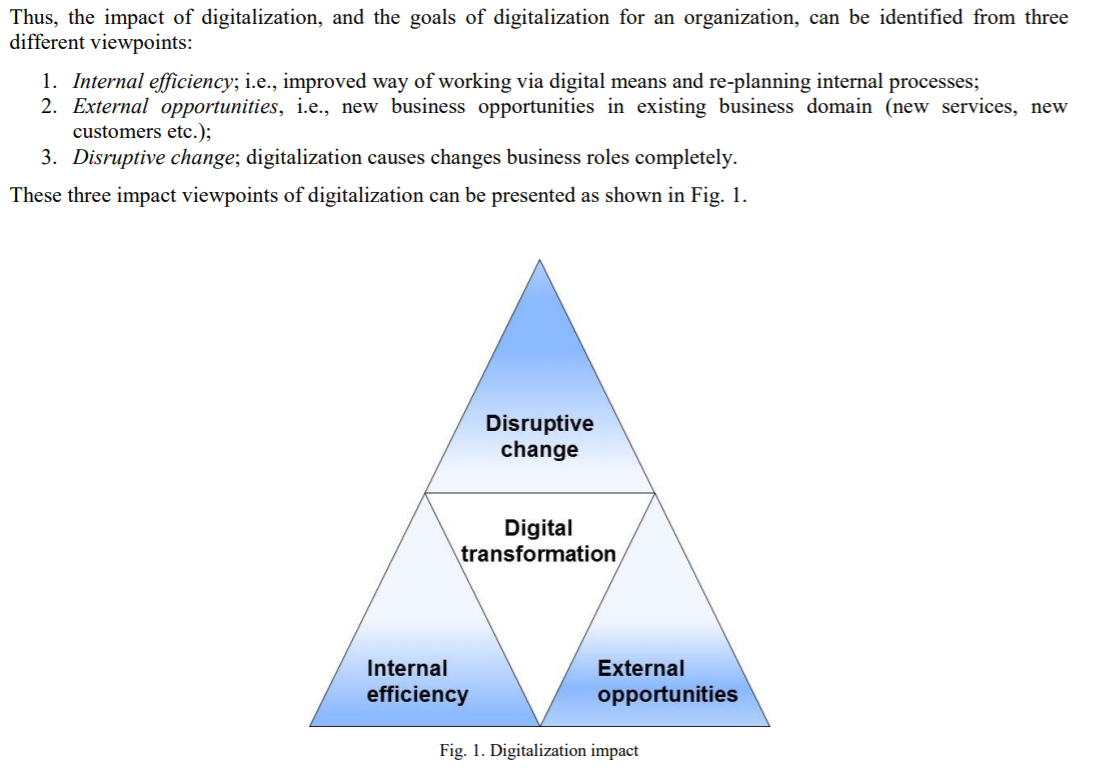
1. Agile Methoden können in das V-Modell als traditionelles Vorgehensmodell integriert werden. Geben Sie zwei Beispiele dafür.
2. *Agile Elemente wie z. B. Lessons Learned oder Retrospektiven können in den verschiedenen Phasen des V-Modells eingesetzt werden. (2) Rollen aus dem agilen Projektumfeld können ergänzt werden und so z. B. ein Coaching des Projektteams zu mehr Selbstverantwortung und Selbstorganisation unterstützt werden.*

## 7.2 Hybrides Projektmanagement im strategischen Innovationsmanagement

Digitalisierungsvorhaben werden aus verschiedenen Gründen durchgeführt. Dabei lassen sich drei Blickwinkel unterscheiden (Parviainen et al. 2017, S. 66):

* Interne Effizienzsteigerung, d. h. die Verbesserung interner Arbeitsabläufe und Prozesse, indem z. B. manuelle Schritte eliminiert werden.
* Externe Chancen, d. h. das Ergreifen von neuen Möglichkeiten in bestehenden Geschäftsfeldern, indem z. B. neue Kundengruppen gewonnen werden, Bestandskunden neue Services oder neue Kontaktmöglichkeiten angeboten werden.
* Disruptive Veränderung, d. h. durch die Digitalisierung werden gänzlich neue Geschäftsmodelle ermöglicht.

Auswirkungen der Digitalen Transformation



Im Folgenden liegt der Fokus auf dem zweiten und dritten Aspekt. Diese werden auch als inkrementelle bzw. radikale Innovationen bezeichnet (Kerzner 2019, S. 20). Um solche Innovationen zu realisieren, ist es wichtig, in gesamten Geschäftsmodellen zu denken und nicht nur einzelne Dimensionen zu verändern (Matzler/von den Eichen/Anschober 2018, S. 77f.). Zentrale Fragen bei der Entwicklung neuer Geschäftsmodelle auf Basis digitaler Technologien und Entwicklungen sind dabei (Matzler/von den Eichen/Anschober 2018, S. 78):

* Welchen Zielgruppen können welche neuen und einzigartigen Nutzenversprechungen angeboten werden?
* Welche neuen Produkte und Dienstleistungen ermöglicht die Digitalisierung?
* Wie können Wertschöpfungsketten und Prozesse verändert werden?
* Welche neuen Möglichkeiten zur Vermarktung gibt es?

### Strategische Innovationsmanagement

Das strategische Innovationsmanagement schafft die Rahmenbedingungen für die Umsetzung und Einführung von Innovationen. Es definiert zum einen die Innovationsstrategie des Unternehmens, zum anderen gestaltet es die Rahmenbedingungen für die Durchführung von Innovationprojekten und achtet auf die Entwicklung einer Unternehmenskultur, die Innovationen fördert (Schuh/Bender 2012, S. 17).

#### Die Innovationsstrategie

Beim strategischen Innovationsmanagement geht es darum, die Technologien und Märkte zu identifizieren, die das Unternehmen entwickeln und erschließen sollte (Schuh/Bender 2012, S. 18). Die **Innovationsstrategie** gibt damit die Zielsetzung der Innovationstätigkeit vor. Sie deckt die folgenden Aspekte ab:

**Innovationsstrategie**

Die Innovationsstrategie muss im Einklang zur übergeordneten Unternehmensstrategie stehen. Sie dient als Rahmen für Entscheidungen über Innovationsvorhaben im Unternehmen.

* Festlegung des Stellenwerts von Innovationen in Bezug auf die Unternehmensstrategie, die Wertschöpfung und die Erzielung von Wettbewerbsvorteilen.
* Berücksichtigung potenzieller Marktveränderungen und Technologiesprünge, insbesondere in Bezug auf die eigenen Produkte und ihre Positionierung.
* Identifikation von Stärken und Schwächen des Unternehmens sowie Ermittlung der Veränderungen, die durch Innovationen erzielt werden sollen.
* Festlegung der langfristigen Ziele der Innovationstätigkeit.
* Übergreifende Planung von Entwicklungs- und Innovationsprojekten inklusive der Ressourcenverteilung.
* Bewertung, Priorisierung und Initiierung von Innovationsprojekten zur Zielerreichung.

#### Die Innovationsorganisation

Eine weitere Aufgabe des strategischen Innovationsmanagements ist es, die strukturellen Rahmenbedingungen für die Durchführung von Innovationsprogrammen und -projekten zu schaffen, d. h. die entsprechende Innovationsorganisation zu gestalten (Schuh/Bender 2012, S. 32). Es gibt dabei verschiedene Möglichkeiten, wie der Innovationsbereich eines Unternehmens organisiert und in das Unternehmen eingegliedert werden kann. Eine wichtige Organisationsform dabei ist die projektorientierte Organisation (Schuh/Bender 2012, S. 38–39). Für diese gibt es vier Formen:

* **Projektmanagement in der Linie:** Hierbei stammen Projektleitung und Projektmitarbeiter aus den gleichen Bereichen bzw. Abteilungen der Linie.
* **Einflussprojektorganisation:** Ein Mitarbeiter, oftmals einer Stabsstelle, übernimmt die Projektleitung im Sinne der Koordination, d. h. ohne die funktionale und die disziplinarische Weisungsbefugnis innezuhaben. Entscheidungen werden von der übergeordneten Stelle getroffen. Projektmitarbeiter bleiben ihren Bereichen zugeordnet.
* **Matrix-Projektorganisation:** In dieser in Unternehmen üblichen Organisationsform überlagern sich projekt- und fachbereichsbezogene Kompetenzen. Die Projektleitung hat die fachliche Verantwortung, wohingegen die disziplinarische Verantwortung in der Linie verbleibt.
* **Reine Projektorganisation:** Hierbei werden alle Projektbeteiligten dem Projekt als eigenständige Organisationseinheit zugeordnet. Diese Form kommt häufig bei sehr großen Innovationsprojekten zum Einsatz.

#### Das Mindset für Innovationsprojekte

**Fehlerkultur**

Eine positive Fehlerkultur bezeichnet eine Grundhaltung von Führungskräften und Teams, bei der Fehler als Chance zum Lernen gesehen werden.

Verschiedene Eigenschaften auf der kulturellen Ebene können Innovationen fördern (Schuh/Bender 2012, S. 50). Insbesondere sind Mut und Neugierde Voraussetzung dafür, dass innovative Lösungsansätze entwickelt werden. Dazu gehören eine gute **Fehlerkultur** sowie die Möglichkeit, neue Lösungen zu entdecken und mit Alternativen zu experimentieren.

Ein weiterer Erfolgsfaktor für Innovationsprojekte ist die konsequente **Kundenorientierung** (Matzler/von den Eichen/Anschober 2018, S. 77; Schuh/Bender 2012, S. 50). Das Projektergebnis ist an den Bedürfnissen des Kunden auszurichten. Veränderungen während des Projektverlaufs müssen willkommen sein und dürfen nicht als Störung empfunden werden. Wichtige Eigenschaften der Projektmitarbeiter sind demnach Veränderungsbereitschaft und Offenheit. Ideen sollten frühzeitig und wiederholt mit den Kunden getestet werden (etventure 2019, S. 20). Sobald eine Idee in einem Markttest positiv bewertet wurde, sollte sie in einem größeren Rahmen skaliert werden.

**Kundenorientierung**

Kundenorientierung bedeutet, dass die Wünsche und Anforderungen der Kunden regelmäßig und systematisch gesammelt, analysiert und konsequent in den angebotenen Produkten und Services umgesetzt werden.

Viele dieser Aspekte sind bereits als agile Werte und agile Prinzipien aus dem Kontext des Agilen Manifests bekannt. So stellt z. B. das erste Prinzip den Kundennutzen in den Vordergrund (Beck et al. 2001c). Letztlich entscheidet der Kunde darüber, was ein tatsächlicher Nutzen für ihn ist (Böhm 2019, S. 19). Rasche und Müller (2019, S. 4f.) betonen die Wichtigkeit der Veränderungsbereitschaft: In erfolgreichen agilen Projektteams passen sich Teammitglieder schnell an Veränderungen an und unterstützen sich dabei zudem gegenseitig.

### Die Umsetzung von Innovationsstrategien durch Innovationsprojekte

Innovationsmanagement und Projektmanagement wurden lange als zwei getrennte Disziplinen betrachtet (Kerzner 2019, S. 5). Auf der einen Seite ist das Innovationsmanagement mit seinen kreativen Ansätzen und organisationsübergreifenden Teams, auf der anderen Seite das traditionelle Projektmanagement mit seinen klar definierten, voneinander abgegrenzten Phasen. Mittlerweile hat sich das Verständnis aber gewandelt: Unternehmen haben verstanden, dass ihre Innovationsstrategie durch Projekte umgesetzt wird (s. auch Keinz et al. 2021, S. 97). Nach Kerzner (2019, S. 5) hat sich das Projektmanagement zum „Liefersystem“ für Innovationen entwickelt, aber nur dann, wenn Projektmanagementprozesse weniger starr sind.

#### Auswahl und Priorisierung von Innovationsprojekten

Unternehmen stehen häufig nicht vor dem Problem, neue Ideen zu finden, sondern aus der Vielzahl von Ideen und Projektvorschlägen die richtigen in die Umsetzung zu bringen (etventure 2019, S. 20). Es geht also darum, Projektvorhaben und ihr Potenzial zu bewerten und zu priorisieren (Schuh/Bender 2012, S. 18; Gassmann/Wecht/Winterhalter 2018, S. 25). Dies erfolgt im Rahmen eines **Portfoliomanagement**s (Wördenweber 2020, S. 125). Dabei werden nicht nur neue Projekte evaluiert, sondern auch laufende Projekte beschleunigt, abgebrochen oder zurückgestellt. Viele Unternehmen nutzen dabei die sog. Stage Gate Vorgehensweise, bei der nach jeder Stufe (engl. stage) die Ergebnisse im Rahmen einer Meilensteinanalyse (engl. gates) auf Basis vereinbarter Kriterien geprüft werden (Lichtenthaler 2020, S. 50). Projekte können als Resultat dieser Prüfung gestoppt werden.

**Portfoliomanagement**

Aufgabe des Portfoliomanagements im Bereich des Innovationsmanagements ist es, neue Innovationsprojekte zu priorisieren und ihnen Ressourcen zuzuordnen.

Beim Management des Portfolios an Innovationsprojekten ist es wichtig, das Zusammenspiel der Gesamtheit aller Projekte zu berücksichtigen (Lichtenthaler 2020, S. 50). Dies ist besonders bei digitalen Innovationen relevant, da diese häufig mehrere Aspekte kombinieren. Zum Beispiel werden bestehende Produkte um digitale Services erweitert und damit neue Kundenerlebnisse geschaffen.

Mit dem Portfoliomanagement werden nach Lichtenthaler (2020, S. 50) vier Ziele verfolgt:

1. Ausrichtung der Gesamtheit aller Innovationsprojekte auf Wertmaximierung, d. h. es gilt die Projekte auszuwählen, die finanziell am attraktivsten sind.
2. Enge Verzahnung des Innovationsportfolios mit der Unternehmensstrategie.
3. Durchführung der richtigen Anzahl an Innovationsprojekten, d. h. angemessen zu den zur Verfügung stehenden Ressourcen.
4. Ausgewogenheit des Portfolios bezüglich radikaler und inkrementeller Innovationen.

Bei digitalen Innovationen kommen noch vier weitere Zieldimensionen hinzu (Lichtenthaler 2020, S. 51f.):

1. Erzielung neuer Umsätze, d. h. werden durch das Innovationsprojekt neue Geschäftsfelder erschlossen.
2. Überzeugende Storyline, d. h. kann auf Basis des Portfolios eine Zukunftsvision für das Unternehmen und sein Produkt- und Dienstleistungsangebot skizziert werden.
3. Beitrag zur Transformation des Unternehmens, z. B. indem die Agilität von Prozessen gesteigert wird.
4. Bezug zum Kerngeschäft, d. h. es geht darum, neue digitale Innovationen eng mit bestehenden Produkten, Services und Ressourcen des Unternehmens zu verzahnen.

### Fragen zur Selbstkontrolle

1. Was versteht man unter dem Management eines Innovationsportfolios?

*Es dient dazu, die Gesamtheit aller Innovationsprojekte eines Unternehmens zu bewerten, zu priorisieren und über den Projektverlauf zu steuern. Ziel ist es, dass die richtigen Innovationsprojekte ausgewählt werden und dass sie ausgewogen sind in Hinblick auf vorab definierte Kriterien.*

## 7.3 Hybrides Projektmanagement in digitalen Veränderungsprojekten

Neben den Projekten, die bestehende Geschäftsmodelle weiterentwickeln oder neue, disruptive Geschäftsmodelle entwickeln, gibt es digitale Veränderungsprojekte in Unternehmen, die den Fokus auf die Verbesserung der internen Effizienz legen (Parviainen et al. 2017, S. 66). Durch die Digitalisierung können z. B. die Effizienz, Qualität und Konsistenz von Prozessen verbessert werden. Zudem können, basierend auf einer Integration der Daten aus verschiedenen Quellen, bessere und aktuellere Auswertungen der Geschäftsabläufe bereitgestellt werden.

Damit digitale Veränderungsprojekte die Produkte, Prozesse und Geschäftsmodelle überhaupt verändern können, müssen Unternehmen und Organisationen die Voraussetzungen für die digitale Transformation schaffen (Hess 2019, S. 7f.). Dabei geht es insbesondere darum, die technischen Voraussetzungen in der IT-Landschaft zu schaffen und die Organisation mit Blick auf die digitale Transformation zu strukturieren, indem z. B. eine Organisationseinheit gegründet wird, die Digitalisierungsthemen vorantreibt. Auch diese unterstützenden Maßnahmen werden häufig in Form von Projekten, sog. Unterstützungsprojekten durchgeführt.

### Projekte zur Digitalisierung von Geschäftsprozessen

**Geschäftsprozess**

Ein Geschäftsprozess ist eine Folge von Aufgaben oder Arbeitsabläufen, die einen Mehrwert für das Unternehmen oder seine Kunden erzeugen. Beispiele sind die Produktentwicklung oder die Kundenauftragsabwicklung.

Die Digitalisierung von Prozessen ist für viele Unternehmen ein zentraler Aspekt der digitalen Transformation (etventure 2019, S. 15). Der Fokus dieser Digitalisierungsprojekte liegt dabei üblicherweise auf den sog. **Geschäftsprozess**en, also den Prozessen, die für das Unternehmen wettbewerbskritisch sind (Hess 2019, S. 125). Mithilfe von Geschäftsprozessen werden Anforderungen, die an ein Unternehmen oder eine Organisation gestellt werden, nachvollziehbar und strukturiert bearbeitet (Fleischmann et al. 2018, S. 1).

Jeder Geschäftsprozess wird durch ein Ereignis ausgelöst (Fleischmann et al. 2018, S. 2). Dies kann innerhalb oder außerhalb der Organisation stattfindet. Ein Beispiel für ersteres ist ein Dienstreiseantrag, für zweiteres eine Kundenbestellung. Auf dieses Ereignis gilt es, zu reagieren und abgestimmt sowie zielgerichtet zu handeln. Wie gehandelt werden soll und welche Aufgaben durchzuführen sind, beschreiben die Modelle von Geschäftsprozessen. Ändert sich ein Prozess oder wird er neugestaltet, so sind diese Modelle anzupassen. Dabei müssen Rahmenbedingungen wie externe oder interne Vorschriften sowie Gesetze eingehalten werden.

#### Der Digitalisierungsgrad von Prozessen

Geschäftsprozesse können durch IT-Lösungen unterstützt werden. Der Grad der Digitalisierung kann dabei unterschiedlich sein, d. h. es können nur einzelne oder alle Aktivitäten eines Prozesses mithilfe von IT-Lösungen durchgeführt werden (Appelfeller/Feldmann 2018, S. 20f.). Von einem analogen Prozess spricht man, wenn keine Aktivität IT-gestützt durchgeführt wird, also z. B. noch vollständig papierbasiert gearbeitet wird.

Digitale Veränderungsprojekte beschäftigen sich nun damit, den Digitalisierungsgrad zu erhöhen, also bisher analoge Geschäftsprozesse zu digitalisieren oder die IT-Unterstützung zu verbessern. Dabei spielt häufig auch die Automatisierung der Prozesse eine Rolle, d. h. die Frage, welche Aktivitäten ohne Eingriff von Menschen durch das IT-System selbst durchgeführt werden können (Appelfeller/Feldmann 2018, S. 22; Fleischmann et al. 2018, S. 10). Technologien wie die Robotic Process Automation (RPA) bieten neue Möglichkeiten, Geschäftsprozesse zu automatisieren (Scheer 2020, S. 117f.). Dabei übernehmen Softwareroboter, also Softwareprogramme, einfache Tätigkeiten, die bisher menschliche Sachbearbeiter durchgeführt haben.

#### Projektmanagement für die Prozessdigitalisierung

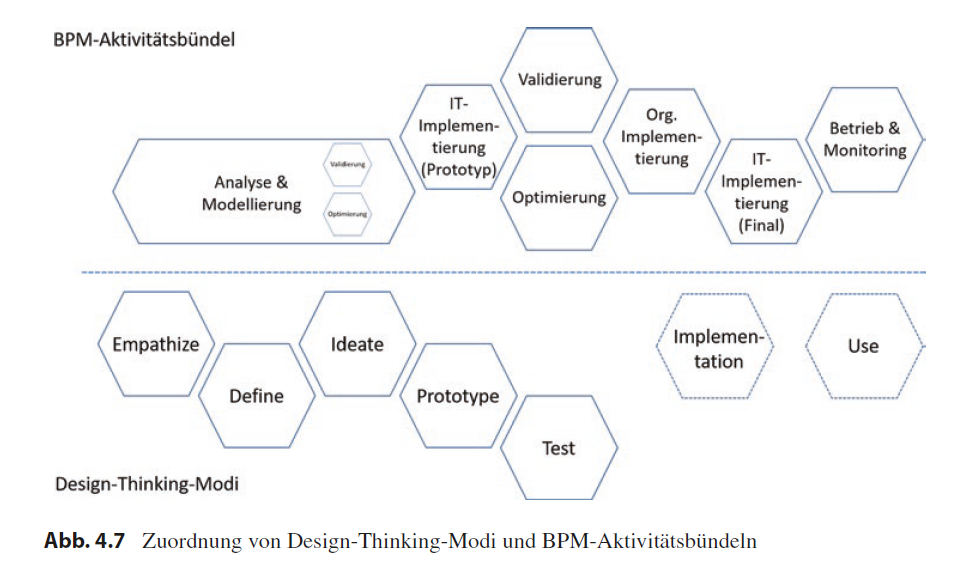
Viele umfangreiche Projekte zur Prozessdigitalisierung wählen nach wie vor ein traditionelles Projektmanagement (Fleischmann et al. 2018, S. 150f.; Hess 2019, S. 132; Müller/Schröder/Thienen 2021, S. 686). Die Analyse der Geschäftsprozesse, die Gestaltung der zukünftigen Prozesse, ihre organisatorische und informationstechnische Umsetzung sowie letztlich die Einführung der IT-Lösung erfolgen schrittweise in klar definierten Phasen mit Meilensteinen. Dies führt dazu, dass es unter Umständen sehr lange dauert, bis eine IT-Lösung einsatzbereit ist. Während der Projektdauer besteht auch die Gefahr, dass sich Anforderungen und Benutzerwünsche weiterentwickeln, z. B. weil Geschäftsmodelle neu entwickelt oder verändert wurden und sich dadurch auch die zugrundeliegenden Prozesse verändert haben. Um dieser Dynamik Rechnung zu tragen, können agile Methoden genutzt werden (Fleischmann et al. 2020, S. 172–174).

Fleischmann et al. beispielweise betrachten dafür verschiedene Aktivitätsbündel aus dem Geschäftsprozessmanagement und mappen sie auf die Phasen des **Design Thinking** Prozesses (Fleischmann et al. 2018, S. 150–153).

**Design Thinking**

Design Thinking bezeichnet eine systematische, kundenorientierte und iterative Herangehensweise für die Lösung komplexer Probleme.

Zuordnung der Phasen des Design-Thinking Prozesses auf Aktivitätsbündel des Prozessmanagements



Müller/Schröder/Thienen (2021) hingegen gestalten das gesamte Projekt zur Prozessdigitalisierung nach einem agilen, iterativen Vorgehen. Dazu kommt die Möglichkeit, agile Methoden gezielt für einzelnen Aufgaben oder Phasen im Projekt zur Prozessdigitalisierung einzusetzen, d. h. es können unterschiedliche hybride Vorgehensmodelle konfiguriert werden. Welche Überlegungen dabei eine Rolle spielen, wird im Folgenden für eine Phase Analyse und Modellierung sowie für die IT-Implementierung betrachtet.

**Analyse und Modellierung**

Bei der Analyse und Modellierung von Geschäftsprozessen werden der Ist-Stand aufgenommen, Verbesserungspotenziale analysiert und der angestrebte Soll-Prozess modelliert.

Bei der Abwägung zwischen agilen und traditionellen Vorgehensweisen in einer Phase der **Analyse und Modellierung**, stellt sich die Frage, inwieweit die Anforderungen schon zu Projektbeginn bekannt und stabil sind. Dies ist häufig dann der Fall, wenn bestehende Prozesse weiterentwickelt werden. Hier geht es darum, die Leistung des Prozesses zu verbessern, z. B. die Durchlaufzeit zu verkürzen (Fleischmann et al. 2018, S. 151). Diese kann oft anhand von Kennzahlen gemessen werden. Um grundlegende Prozessinnovationen zu erarbeiten, sind kreative Ansätze gefragt. Hier verweisen Fleischmann et al. (2020, S. 152) insbesondere auf die Methoden des Design Thinking.

Auch bei der IT-Implementierung können traditionelle oder agile Vorgehensweisen eingesetzt werden. Wird Software entwickelt, dann bietet sich SCRUM als benutzerzentrierte und in der Softwareentwicklung bewährte Vorgehensweise an (Fleischmann et al. 2018, S. 153). Dabei besteht die Möglichkeit, erst ein sog. **Minimum Viable Product** zu entwickeln und damit den Benutzern schnell eine produktiv einsatzfähige Software mit minimalen Funktionen zur Verfügung zu stellen. Das Feedback der Benutzer kann damit direkt in die Weiterentwicklung einfließen. Ob dieses Vorgehen bei einem geschäftskritischen Prozess geeignet ist, muss im Einzelfall beurteilt werden: Einerseits bringt es Risiken mit sich, da die neue Anwendung ggf. noch nicht stabil läuft, andererseits kann durch den schnellen Einsatz der neuen Funktionalitäten möglicherweise ein Vorsprung vor Wettbewerbern erzielt werden.

**Minimum Viable Product**

Ein Minimum Viable Product (MVP), also wörtlich ein „minimal funktionsfähiges Produkt“ wird schnell und nah an den grundlegenden Bedürfnissen der Nutzer entwickelt.

#### Das Stakeholder-Management in Projekten zur Prozessdigitalisierung

Eine besondere Herausforderung in Projekten zur Prozessdigitalisierung ist häufig, dass Mitarbeiter befürchten, dass ihre bisherigen Aufgaben automatisiert werden und sie damit ihren Arbeitsplatz verlieren oder sich ihre Aufgabengebiete zumindest grundlegend verändern (Falkenreck 2019, S. 14). Dass diese Sorge berechtig ist, zeigt z. B. die Analyse von Manyika/Sneader (2018), die bei der Untersuchung von 800 Berufen zu dem Schluss kam, dass ca. die Hälfte aller Arbeitsaktivitäten automatisiert werden können. Dies führt zu einem grundlegenden Wandel der Arbeitsplatzbeschreibungen vieler Berufsbilder (Grab/Olaru 2021, S. 145). Auch die Studie von PwC zeigt ein ähnliches Bild (Hawksworth/Berriman/Goe 2018, S. 1f.): 37 % der Arbeitnehmer befürchten, dass ihre Aufgaben automatisiert werden.

Projekte zur Prozessdigitalisierung müssen mit der Unsicherheit und den Sorgen der betroffenen Mitarbeiter umgehen. Diese sind demnach wichtige Stakeholder des Projekts und müssen angemessen eingebunden werden. Es ist wichtig, ihnen zuzuhören, die Sorgen ernst zu nehmen und unterschiedliche Meinungen zu respektieren. Ebenso gilt es, die Mitarbeiter des Unternehmens über das Projekt, seine Ziele und Umfänge zu informieren – aktuell, glaubwürdig, sachgerecht und ausgewogenen (Falkenreck 2019, S. 25).

Falkenreck empfiehlt, für eine zielgerichtete Projektkommunikation verschiedene unternehmensintern zur Verfügung stehende Kommunikationsmedien zu nutzen (Falkenreck 2019, S. 20–24): Mitarbeiterzeitschriften, E-Mails und Newsletter z. B. können eingesetzt werden, um Mitarbeiter zu informieren. Mithilfe von Mitarbeiterbefragungen können z. B. konkrete Bedürfnisse und Widerstände ermittelt werden oder auch der Erfolg von bisher durchgeführten Maßnahmen evaluiert werden. Eine Interaktion zwischen Projekt, Unternehmensführung und Mitarbeitern entsteht durch den Einsatz von sozialen Netzwerken, Mitarbeiter-Apps, Blogs und Wikis. Mithilfe eines **Kommunikationsplans** können Maßnahmen für die verschiedenen Projektphasen geplant und in der Budgetkalkulation berücksichtig werden (Falkenreck 2019, S. 27f.).

**Kommunikationsplan** Der Kommunikationsplan beschreibt zu den geplanten Kommunikationsmaßnahmen die jeweilige Zielgruppe, den zeitlichen Rahmen und die dafür verantwortliche Person (Falkenreck 2019, S. 28).

### Fragen zur Selbstkontrolle

1. Welche Ziele werden mit Projekten zur Prozessdigitalisierung verfolgt?

*Projekte zur Prozessdigitalisierung haben z. B. das Ziel, die Bearbeitungszeiten zu reduzieren, indem einzelne Arbeitsschritte oder der gesamte Prozess automatisiert werden. Indem Prozessschritte durch geeignete IT-Lösungen unterstützt werden, kann z. B. auch die Qualität und die Verfügbarkeit von Daten verbessert werden. Außerdem kann die Kommunikation zwischen Prozessbeteiligten vereinfacht werden.*

1. Was sind typische Themen und Aufgaben sog. Unterstützungsprojekte, die die Voraussetzungen für die digitale Transformation schaffen?

*Häufig müssen die Voraussetzungen für die digitale Transformation in Unternehmen erst durch Unterstützungsprojekte geschaffen werden. Diese sorgen z. B. dafür, die IT-Landschaft entsprechend vorzubereiten und zu flexibilisieren. Sie bauen Strukturen auf, die Innovationen fördern und zielen darauf ab, die Unternehmenskultur zu verändern. Außerdem können Unterstützungsprojekte auch das Ziel haben, die für die digitale Transformation notwendigen Kompetenzen aufzubauen.*

## 7.4 Weitere Fallstudien und Praxisbeispiele

Digitale Veränderungsprojekte haben – wie die bisherigen Beispiele gezeigt haben – ein breites Themenspektrum und damit auch vielfältige Anforderungen an das Projektmanagement. Im Folgenden wird das Verständnis dafür anhand von Projekten vertieft, die die Digitalisierung der Schnittstelle zum Kunden im Fokus haben. Dazu wird ergänzend ein Projekt aus einem Versicherungsunternehmen dargestellt, für das ein hybrides Vorgehensmodell konfiguriert wurde.

### Projekte zur Verbesserung der Schnittstelle zum Kunden

Eine digitale Schnittstelle zum Kunden ist sowohl für das Endkundengeschäft (B2C = Business to Consumer) als auch im B2B-Geschäft (Business to Business) wichtig. Spätestens mit der Corona-Pandemie ist dieses Thema bei allen Unternehmen in den Vordergrund gerückt. In der IT-Trendstudie 2021 von Capgemini wurden Unternehmen danach gefragt, welche Projekte sie planen, um die Schnittstelle zum Kunden zu verbessern (Roth/Heimann, S. 16). Dass dieses Thema für Unternehmen wichtig ist, wird auch daran ersichtlich, dass nur knapp 7 % der Befragten angegeben haben, kein Projekt an der Schnittstelle zum Kunden zu planen. Der Fokus der Projekte lag dabei – in absteigender Häufigkeit – auf den folgenden Aspekten:

* Digitalisierung des Bestellvorgangs,
* Aufbau automatisierter Service-Angebote,
* Digitalisierung des Bezahlvorgangs,
* Implementierung intelligenter Beratungssysteme für Kunden und/oder Service-Mitarbeitende,
* Implementierung/Ausbau der Customer Journey Analytics und
* Aufbau oder Erweiterung digitaler Showrooms.

Im Folgenden wird ein Praxisbeispiel aus dem Versicherungsbereich dargestellt, bei dem es genau um diese Schnittstellen zum Kunden geht.

### Praxisbeispiel: Projekt zum Output-Management in der Versicherungswirtschaft

Versicherungsunternehmen stehen heute vor der Herausforderung, den Kontakt mit den Kunden zu modernisieren. Die ausgehende Kommunikation – also vom Versicherungsunternehmen zum Kunden – erfolgte bisher primär in Papierform (Unterbuchberger/Hubinger/Rodewis 2018, S. 133). Eine Versicherungspolice oder der Status einer Leistungsbearbeitung werden oft als Brief verschickt. Die Kunden hingegen erwarten digitale Kontaktpunkte, die über jedes Gerät und an jedem Ort nutzbar sind und die alle relevanten Information und Services vom Vertragsabschluss über die Vertragsänderung und -kündigung bereitstellen (Unterbuchberger/Hubinger/Rodewis 2018, S. 134; de la Rosa et al. 2016, S. 7f.). Das hier beschriebene Projekt legt den Fokus auf das **Output-Management**. Es analysiert dafür die bestehende Systemlandschaft, definiert die fachliche Zielarchitektur, formuliert Anforderungen und sorgt für die Entwicklung und Inbetriebnahme der Pilotanwendung.

**Output-Management**

Das Output-Management sorgt dafür, dass alle Arten von Dokumenten, wie z. B. Rechnungen, Verträge, Bestellungen, Kundenbriefe, intern und extern richtig erstellt, verteilt und revisionssicher archiviert werden (de la Rosa et al. 2016, S. 7).

#### Rahmenbedingungen

Im Vorfeld des hier betrachteten Projekts wurde eine Vorstudie durchgeführt, die ein sehr heterogenes Bild der bestehenden Systeme gezeigt hat. Neben modernen Systemen gibt es z. T. sehr alte Systeme, bei denen Erweiterungen, wie sie im Kontext des Output-Managements erforderlich wären, nicht mehr wirtschaftlich sind (Unterbuchberger/Hubinger/Rodewis 2018, S. 135).

Außerdem wurde für das Output-Management ein fachliches Zielbild formuliert, das mit den folgenden fünf Punkten den Rahmen für alle Projekte in diesem Kontext setzt (Unterbuchberger/Hubinger/Rodewis 2018, S. 136f.):

* **Zukunftsfähigkeit:** Flexible und offene Formate sollen unterstützt werden. Zusätzlich muss die Flexibilität bzgl. des Versandkanals gegeben sein.
* **Redaktionsprozess:** Dokumente und Sendungsspezifikationen sollen durch Mitarbeiter der Fachabteilungen erfolgen und kein dezidiertes IT-Wissen erfordern.
* **Prozessunterstützung:** Workflows und Tools für Sachbearbeiter sollen zur optimalen Unterstützung der fachlichen Prozesse bereitgestellt werden.
* **Format und Darstellung:** Die gewünschte Darstellung soll den Anforderungen der Empfänger auf allen Endgeräten genügen. Die Formatierung erlaubt Text und die Einbindung weiterer Objekte, wie z. B. Grafiken.
* **Versandkanäle:** Der Versand soll über den korrekten Kanal, abhängig von den Präferenzen des Kunden und den rechtlichen Vorgaben, erfolgen.

#### Projektinitiierung und -definition für eine Pilotanwendung

In Vorbereitung der Ausschreibung der neuen Software-Lösung wurden alle Anforderungen gesammelt und beschrieben (Unterbuchberger/Hubinger/Rodewis 2018, S. 139f.). Die Auswahl der potenziellen Entwicklungspartner basierte auf einer Marktanalyse und selektierte solche Anbieter, die bereits Lösungen im Umfeld des Output-Managements anbieten. Im weiteren Auswahlprozess wurden die Angebote bewertet, Interviews und Produktvorstellungen wurden durchgeführt und Testinstallationen evaluiert.

Außerdem wurde für das Projekt intern ein Fachbereich gesucht, der sich bereit erklärt, im Rahmen seiner Aufgaben und Prozesse die neue Lösung zu verproben. Dieser fungiert im Rahmen des Pilotprojekts als Auftraggeber und zukünftiger Nutzer (Unterbuchberger/Hubinger/Rodewis 2018, S. 141f.). Zentraler Aspekt bei der Auswahl des Umsetzungskandidaten war, dass dieser das Vorhaben ohne Vorbehalte unterstützt.

#### Auswahl und Konfiguration eines hybriden Vorgehensmodells

Bei der Auswahl einer geeigneten Vorgehensweise für das Pilotprojekt wurde aufgrund der Rahmenbedingungen des Pilotprojekts eine agile Vorgehensweise in Betracht gezogen (Unterbuchberger/Hubinger/Rodewis 2018, S. 142f.). Für die Entscheidungsfindung wurden für ein Vorgehen nach Scrum und nach Wasserfall-Modell die jeweiligen Vor- und Nachteile identifiziert. Sie sind in der folgenden Gegenüberstellung aufgezeigt:

Gegenüberstellung von Scrum und Wasserfall-Modell im Projekt zum Output-Management

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Methodik | Vorteile | Nachteile |
| Scrum-Modell | * Flexibilität * Transparenz * Ausrichtung an Kundenbedürfnissen | * Planungssicherheit |
| Wasserfall-Modell | Klare Definition von:   * Umfang * Zeit * Kosten | * späte Sichtbarkeit des Ergebnisses * starre Vorgaben * spätes Erkennen von Fehlern * hoher Konzeptionsaufwand |

Nach dem Vergleich beider Vorgehensmodelle fiel die Entscheidung für ein hybrides Vorgehen, mit dem Ziel, das Projekt maximal effizient zu gestalten. Dabei wird die IT-Lösung für das Output-Management nach Scrum entwickelt. Die eigentliche Integration der neuen Anwendung in die bestehende Systemlandschaft des Versicherungsunternehmens hingegen erfolgt nach Wasserfall-Modell (Unterbuchberger/Hubinger/Rodewis 2018, S. 144).

Agile und traditionelle Vorgehensweisen werden damit zu einem hybriden Vorgehensmodell kombiniert. Nach dem Verständnis von Timinger (2017, S. 246), der drei Kombinationsmöglichkeiten unterscheidet, nämlich sequenziell, parallel und integriert, handelt es sich hierbei um eine sequenzielle Anwendung. Die zwei beschriebenen Phasen Entwicklung und Integration werden nach unterschiedlichen Vorgehensmodellen durchgeführt.

Diese Kombination von agilen und traditionellen Vorgehensweisen führte in dem betrachteten Projektbeispiel zu Herausforderungen bezüglich der Steuerung und der engen Verzahnung (Unterbuchberger/Hubinger/Rodewis 2018, S. 144). Hintergrund davon ist, dass es vereinbarte **Release-**Termine gibt, die einer unternehmensweiten Planung und Koordination unterliegen. Projektergebnisse können daher nicht zu beliebigen Zeitpunkten geliefert, installiert und produktivgesetzt werden. Auch für die Integration und Bereitstellung der Testumgebungen gibt es solche vordefinierten Zeitkorridore. Damit trotzdem, wie von Scrum vorgesehen, nach jedem Sprint ein testbares Ergebnis bereitgestellt werden kann, entschied man sich für den Aufbau einer eigenen Testumgebung. Die agile Entwicklung wurde damit von der unternehmensweiten Zeitplanung so weit wie möglich entkoppelt.

**Release**

Ein Release bezeichnet eine Version eines Produkts oder einer Software, die zu einem bestimmten Zeitpunkt freigegeben und veröffentlicht wird. Im Rahmen des Release-Managements werden die funktionalen Umfänge der einzelnen Versionen festgelegt sowie die Veröffentlichungstermine.

### Fragen zur Selbstkontrolle

1. Bitte kreuzen Sie die richtigen Antworten bei der Vervollständigung des folgenden Satzes an:

Werden Projektphasen teils nach agilen und teils nach traditionellen Vorgehensweisen des Projektmanagements durchgeführt, so bezeichnet man die Form der Anwendung als …

* … *sequenziell*.
* … integriert. (F)
* … parallel. (F)
* … phasen-orientiert. (F)

1. Nennen Sie drei Beispiele für Projekte, die die Schnittstelle zum Kunden verbessern.
2. *Ein Projekt zur Digitalisierung des Bestellvorgangs, wobei ein papierbasierter Prozess durch eine digitale Lösung ersetzt wird. (2) Einführung eines Chatbots, der auf der Webseite integriert wird und potenzielle Kunden bei einfachen Fragen berät. (3) Der Aufbau eines virtuellen Showrooms, in dem Produkte z. B. in 3D präsentiert werden können.*

Zusammenfassung

In dieser Lektion wurde die Anwendung des hybriden Projektmanagements anhand verschiedener Arten von digitalen Veränderungsprojekten betrachtet. Für die interdisziplinäre Produktentwicklung wurde aufgezeigt, wie neue, innovative Produkte und Services für Kunden entwickelt werden. Dafür wurden erst drei Arten von Produkten und Services unterschieden, nämlich neue, alleinstehende digitale Services, Mehrwertdienste und hybride Produkte und Dienste. Darauf aufbauend wurde für ein Projektbeispiel aus der Entwicklung mechatronischer Produkte bei einem Automobilzulieferer aufgezeigt, wie ein hybrides Vorgehensmodell auf Basis des V-Modells konfiguriert werden kann.

Ein weiterer Fokus wurde auf das hybride Projektmanagement im Kontext des strategischen Innovationsmanagements gesetzt. Nachdem wichtige Aspekte des strategischen Innovationsmanagements eingeführt wurden, insbesondere die Innovationsstrategie, die Innovationsorganisation und das passende Mindset, wurde dargelegt, wie Innovationsprojekte geplant und durchgeführt werden können. Dabei wurden Ansätze zur Auswahl und Priorisierung solcher Projekte vorgestellt, wie sie insbesondere im Rahmen eines Projektportfoliomanagements eingesetzt werden.

Im Weiteren wurden Projekte betrachtet, die das Ziel haben, Prozesse zu digitalisieren. Da solche Projekte derzeit häufig noch nach rein traditionellen Vorgehensweisen durchgeführt werden, wurden gezielt neue Ansätze vorgestellt, die zu einem hybriden Projektmanagement führen. Besonderes Augenmerk wurde auf die Einbindung der Stakeholder gelegt. Zusätzlich wurden als weiterer thematischer Schwerpunkt Projekte zur Verbesserung der Schnittstelle zum Kunden betrachtet, da diese Art von digitalen Veränderungsprojekten aktuell eine hohe Relevanz aus Sicht von Unternehmen haben. Nachdem ein Überblick über häufig genannte Ziele solcher Projekte gegeben wurde, wurde ein konkretes Projekt aus der Versicherungsbranche dargestellt. Für dieses wurde insbesondere dargelegt, wie ein hybrides Vorgehensmodell konfiguriert wurde.

Generell wurde anhand der in dieser Lektion beschriebenen Projekte gezeigt, wie Methoden und Vorgehensweisen aus dem traditionellen und agilen Projektmanagement ausgewählt und kombiniert wurden. Dabei wurde auch diskutiert, welche Aspekte, Rahmenbedingungen und Herausforderungen in diesen Praxisbeispielen zu Entscheidungen für oder gegen bestimmte Methoden geführt haben. Steht man selbst vor der Aufgabe, ein entsprechendes hybrides Vorgehensmodell für ein Projekt zu konfigurieren und zu begründen, so kann der Rückgriff auf die hier vorgestellten Erfahrungen und Best Practices hilfreich sein.