

Deutsch 11

Projektmanagement

Teil 2: Projektdurchführung



Name: _____

Klasse: _____

Projektmanagement Teil 2:

Projektdurchführung am Beispiel des Vier-Phasen-Modells

Inhaltsverzeichnis

VIERPHASENMODELL.....	5
PHASE 1: PROJEKTINITIIERUNG ODER PROJEKTDEFINITION.....	6
PROJEKTVERTRAG	6
MEILENSTEINE.....	6
PROJEKTZIELE ANALYSIEREN UND PRÄZISIEREN	7
MAGISCHES DREIECK - PROJEKTZIELDREIECK	7
SMART-ZIELE	8
SWOT-ANALYSE	9
DURCHFÜHRBARKEITSANALYSE	9
LASTENHEFT – PFLICHTENHEFT	10
KICK-OFF-MEETING	12
STAKEHOLDER.....	12
FAZIT PHASE 1: PROJEKTINITIIERUNG	13
PHASE 2: PROJEKTPLANUNG.....	14
ARBEITSPAKETE	14
VORGANGSLISTEN.....	15
PROJEKTSTRUKTURPLAN	15
NETZPLANTECHNIK.....	18
NETZPLANKALKULATION MIT EINER PROJEKTDAUER	19
NETZPLANKALKULATION MIT EINEM KALENDER	21
GANTT-DIAGRAMME	23
ERSTELLUNG EINES GANTT-DIAGRAMMS MIT DER PROJEKTDAUER	23
ERSTELLUNG EINES GANTT-DIAGRAMMS MIT DEM KALENDER	24
RESSOURCEN UND KOSTEN.....	25
RESSOURCENPLAN	25
KOSTENPLAN	25
FAZIT PHASE 2: PROJEKTPLANUNG	26
PHASE 3: PROJEKTDURCHFÜHRUNG/REALISIERUNG	27
FÜHRUNG UND MOTIVATION DES TEAMS	27
PRÄZISIERUNG DER PROJEKTPLANUNG	27
KOORDINIERUNG UND ÜBERWACHUNG DER REALISIERUNG	28
MINIMIERUNG VON SOLL-IST-ABWEICHUNGEN.....	28
ÄNDERUNGSMANAGEMENT	30
NACHFORDERUNGSMANAGEMENT (CLAIM MANAGEMENT)	30
DOKUMENTATION VON PRODUKT UND PROJEKT	31
FAZIT PHASE 3: PROJEKTDURCHFÜHRUNG	32

PHASE 4: PROJEKTABSCHLUSS	33
ABSCHLUSSPRÄSENTATION	33
ABNAHME DES PROJEKTERGEBNISSES	33
EINWEISUNG/SCHULUNG	34
ABSCHLUSSBESPRECHUNG	34
LESSONS-LEARNED	34
AUFLÖSUNG DES TEAMS	34
FAZIT PHASE 4: PROJEKTABSCHLUSS	34

Allgemeine Hinweise zum Skript:



Arbeitsauftrag

Alle Übungsaufgaben befinden sich im **Übungsheft Projektmanagement**, das Sie ebenfalls von Ihrer Lehrkraft erhalten haben.



Merke!

Ausgangssituation

Sie sind Auszubildende(r) beim IT-Systemhaus Beck & Company GmbH und befinden sich im 2. Ausbildungsjahr. Sie erfahren auf einer Betriebsversammlung, dass Ihre Firma nachhaltiger wirtschaften möchte. Dazu wurden die 17 Nachhaltigkeitsziele der UNO vorgestellt und darüber abgestimmt, in welchem Bereich Aktivitäten unternommen werden sollen.

Das konkrete **Nachhaltigkeitsprojekt**, mit dem Sie sich näher beschäftigen werden, betrifft ein neues Kantinengericht.

Der fleischlose **Protein-Burger** soll für **1,50 Euro** angeboten werden.

Damit das Projekt erfolgreich verläuft, bearbeiten Sie in diesem Skript die Grundlagen des Projektmanagements.

Vierphasenmodell

(Rekapitulation)



Im ersten Teil des Skripts zum Projektmanagement haben Sie das Vierphasenmodell kennen gelernt. Es besteht aus Initiierung (oder Definition), Planung, Durchführung und Abschluss. Der Initiierungsphase kann eine Vorbereitungsphase vorangestellt sein, in der grundlegende Aspekte vorab geklärt werden.

Vorbereitungsphase (Phase 0):

Entstehung einer Projektidee

Projektsteckbrief

Team/Leitung

Machbarkeit

Wirtschaftlichkeit

Am Anfang eines Projekts steht in der Regeln Handlungsbedarf auf Grund einer Anforderung, eines bestehenden Problems, von Fehlern oder eines erkannten Verbesserungs- oder Änderungspotentials.

Jedes Projekt hat seinen Ursprung und einen oder mehrere Initiatoren. D. h. zu einem bestimmten Handlungsbedarf ist ein Entscheider, Betroffener oder anderweitig Interessierter auf die Idee gekommen, etwas zu verändern.

Die eigentliche Projektarbeit nach dem Vierphasenmodell startet dann mit der ersten Phase, der **Projektdefinition**.

Phase 1: Projektinitiierung oder Projektdefinition

Die Initiatoren beginnen damit, das Projekt zu formulieren, indem sie eine erste Grobanalyse starten. Es muss definiert werden:

- welche **Problemstellung** dem Projekt zu Grunde liegt
- welches **Ziel** das Projekt hat
- welche hauseigenen bzw. externen **Mitarbeiter** hinzugezogen werden müssen
- bis zu welchem **Zeitpunkt** das Projekt beendet sein soll/muss
- welche **finanziellen** Mittel zur Verfügung stehen.



Projektvertrag

Grundsätzlich sollte ein Projekt ohne unterzeichneten Projektantrag nicht angefangen werden, denn der Projektantrag stellt die juristisch verbindliche Willenserklärung von Auftraggeber und Auftragnehmer zur Projektdurchführung dar. Die Ausarbeitung erfordert große Sorgfalt und Genauigkeit, denn er dient beiden Vertragspartnern bis zum Projektende als verbindliche Richtschnur. Mit der Unterzeichnung durch den Auftraggeber, wird der Projektantrag zum Projektvertrag.

Ein Projektvertrag kann prinzipiell individuell gestaltet werden, sollte aber mindestens folgende Informationen enthalten:

- Projekttitel
- Projektorganisation (d. h. Namen des Projektleiters, ggf. des Projektassistenten und der Projektmitarbeiter)
- Ausgangssituation und Projektbegründung
- Projektziele und -ergebnisse
- Meilensteinplan
- Projektinhalte und -hauptaufgaben
- benötigte Ressourcen und Projektbudgetplanung
- Projektrisiken
- Unterschrift des Projektauftraggebers und des Projektleiters

Meilensteine

Meilensteine sind als Schlüsselereignisse bzw. als Ereignisse von besonderer Bedeutung definiert. Sie werden in der Projektplanung als schwarze Rauten dargestellt. In der Praxis versteht man unter Meilenstein ein vorher definiertes Etappenziel, bei dessen Erreichen ein wichtiges Teilergebnis fertiggestellt ist und abgenommen werden kann.

Projektziele analysieren und präzisieren

Bei der Definition der Ziele und dem Bestimmen der kritischen Erfolgsfaktoren gilt es, einige Regeln zu beachten. Diese Projektziele erfüllen während des gesamten Projekts auch folgende Funktionen:

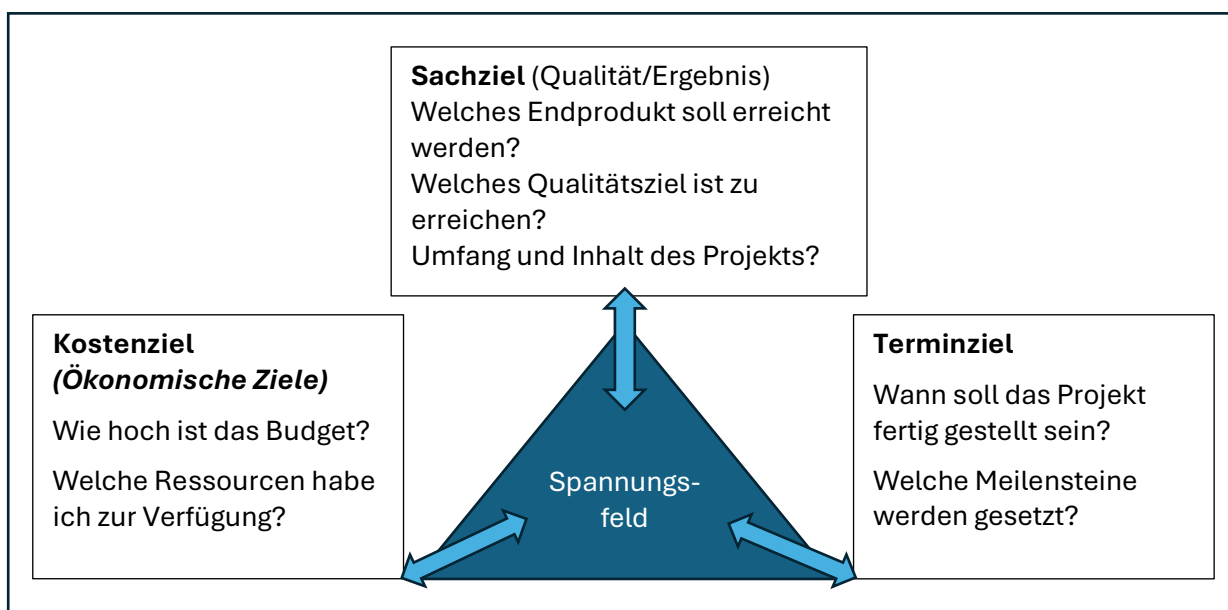
Die detaillierten und genauen Zieldefinitionen nehmen eine wichtige Funktion im Projektverlauf ein. Sie unterstützen dabei, alle Aktivitäten auf das gewünschte Projektergebnis auszurichten (Orientierungsfunktion) und erleichtern den Auswahlprozess für Lösungswege (Selektionsfunktion). Durch die Aufteilung des Projektgesamtziels wird die Koordination der notwendigen Tätigkeiten erleichtert (Koordinationsfunktion) und die realisierten Ergebnisse können differenziert überprüft werden (Kontrollfunktion).

- **Orientierungsfunktion**
- **Bewertungsfunktion**
- **Motivationsfunktion**
- **Kontrollfunktion**

Zudem ist es sinnvoll zwischen **Muss-Zielen** und **Kann-Zielen** zu unterscheiden. Muss-Ziele müssen, wie der Name schon sagt, auf jeden Fall erfüllt werden. Kann-Ziele sind „nice to have“ – sie bereichern das Projekt, wenn sie am Ende erfüllt werden, können im Zweifel aber auch vernachlässigt werden.

Magisches Dreieck - Projektzieldreieck

Die drei **Key Performance Indizes (KPIs)**, an denen ein Projekt gemessen wird, sind **Sachziel**, **Terminziel** und **Kostenziel**. Das bekannte *Magische Dreieck des Projektmanagements* veranschaulicht diese Abhängigkeiten:

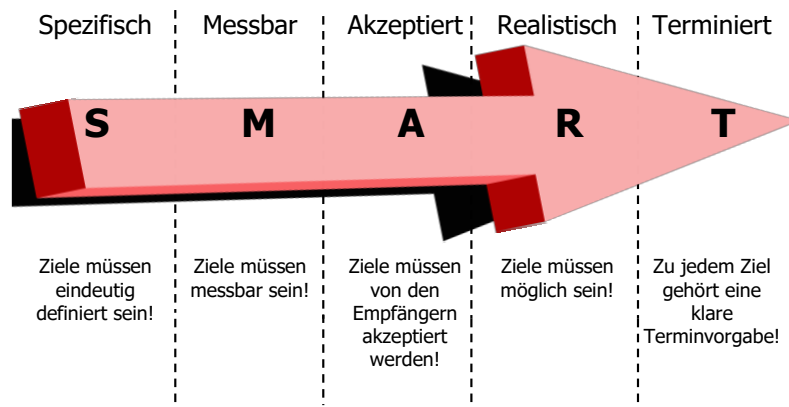


Arbeitsauftrag:

Vertiefen Sie Ihr Wissen hierzu mit der Übung auf Seite 11-14 des Übungsheftes.

SMART-Ziele

Zur Konkretisierung und Formulierung der Zielvereinbarungen hat sich der Einsatz der SMART-Formel bewährt:



Neben dieser deutschen Lesart für das Akronym SMART ist auch die ursprüngliche englische Abkürzung für **Specific Measurable Accepted Realistic Timebound** im Umlauf.

Nachdem die Ziele definiert wurden, sollten sie dem gesamten Projektteam klar kommuniziert werden. So können alle Beteiligten zielorientiert arbeiten.

SMART-Ziele am Beispiel „Hausbau“ – Bau des Erdgeschosses:

Ein SMART-Ziel ist:



S(pezifisch): Das Erdgeschoss wird gemauert mit fünf Fenstern und einer Eingangstür.

M(essbar): Alle Wände sind komplett fertig.

A(kzeptiert): Die Aufteilung entspricht den Plänen (Vorgaben durch den Kunden).

R(ealistisch): Die Maurer haben alle Erfahrung mit Ziegelsteinen.

T(erminiert): Die Zeit für diese Maurerarbeiten beträgt eine Woche der Gesamtdauerdauer



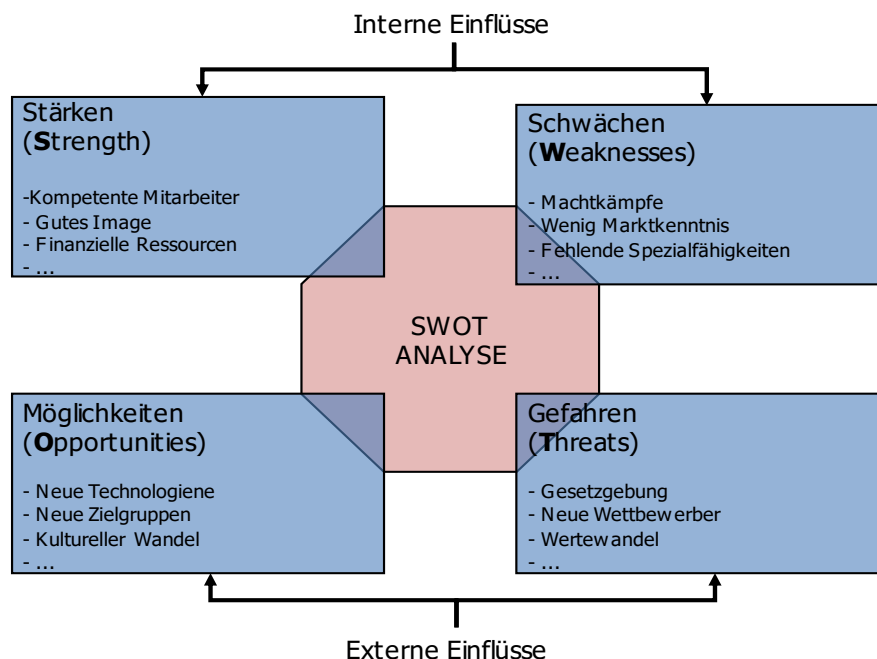
Arbeitsauftrag:

Vertiefen Sie Ihr Wissen hierzu mit den Übungen auf Seite 15 des Übungsheftes.

SWOT-Analyse

Ein weiteres wichtiges Hilfsmittel für den Entscheidungsprozess ist die SWOT-Analyse. Mit deren Hilfe lassen sich die kritischen Erfolgsfaktoren herausheben. Dazu sollten Sie grundsätzlich alle **Stärken (= Strengths)** und **Schwächen (= Weaknesses)** bzw. **Chancen (= Opportunities)** und **Risiken (= Threats)** aufzeichnen.

Einige grundsätzliche Aspekte zur Beurteilung bietet folgende Matrix:



Durchführbarkeitsanalyse

Ob ein Problem überhaupt durch ein Projekt gelöst werden soll, hängt von der Entscheidung der verantwortlichen Entscheidungsträger im Unternehmen ab.

Entscheidungskriterien sind:

- **Machbarkeit:** Das Projekt muss tatsächlich realisierbar sein.
- **Projektrisiko:** Das Risiko muss überschaubar sein.
- **Wirtschaftlichkeit:** Aufwand und Erfolg müssen in einem angemessenen Verhältnis stehen.

Bei kleinen Projekten wird eine Entscheidung zur Projektdurchführung häufig sehr früh getroffen. Bei größeren Projekten beschaffen sich die Entscheidungsträger in der Regel zunächst fundierte Informationen, bevor sie sich für ein Projekt entscheiden. Oft ist es erforderlich, umfangreiche Planungskonzepte zu entwickeln, um Aussagen über Kosten und Nutzen des Projekts zu erhalten.



Arbeitsauftrag:

Vertiefen Sie Ihr Wissen hierzu mit der Übung auf Seite 17 des Übungsheftes.

Lastenheft – Pflichtenheft

Gemäß DIN 69901-5 sind für den Projektauftrag ein Lasten- und ein Pflichtenheft zu erstellen, die sich ganz allgemein wie folgt beschreiben lassen:



Im **Lastenheft** legt der **Auftraggeber** fest, welche Lieferungen und Leistungen er fordert und welche Forderungen diese erfüllen müssen.
Als Leitfrage ließe sich hier formulieren: **WAS** ist zu erarbeiten und **WOFÜR?**

Welche Punkte sollte ein Lastenheft gemäß DIN 69901 enthalten?

- **Projekteinführung:** Zieldefinition, Projektablauf, die Terminplanung, grobe Kostenvorstellung für das Projekt
- **Beschreibung des Ist-Zustands:** Zusammenfassung der aktuellen Situation und Gegebenheiten, sowie Darstellung von Problemen
- **Beschreibung des Soll-Zustands:** Erläuterung welche Ziele erreicht werden sollen und wie.
- **Definition von Schnittstellen und Zuständigkeiten:** Überblick über Ansprechpartner und Projektverantwortliche, sowie über benötigte Schnittstellen und Kommunikationswege
- **Anforderungen:** Genaue Beschreibung aller funktionalen und technischen Anforderungen
- **Anhang oder Glossar:** Erklärung wichtiger Begriffe und unternehmensbezogener Abkürzungen



Im **Pflichtenheft** erarbeitet der **Auftragnehmer** die Realisierungsvorgaben auf Basis des Lastenheftes.
Leitfrage: **WIE** und **WOMIT** sollen die Forderungen verwirklicht werden?

Wodurch unterscheidet sich das Pflichtenheft vom Lastenheft?

Im Pflichtenheft stellt der Anbieter seine Lösung vor und beschreibt dabei, wie die im Lastenheft definierten Anforderungen und Funktionen des Auftraggebers (Lasten) in erforderliche Tätigkeiten (Pflichten) umgesetzt werden.

Die Erstellung des Pflichtenhefts übernimmt der potenzielle Auftragnehmer. Darin wird auch festgelegt, auf welche Weise und mit welchen Mitteln die Umsetzung durch den Auftragnehmer erfolgt.

Das Pflichtenheft baut also auf dem unverbindlichen Lastenheft auf und kann als dessen verbindliche Konkretisierung angesehen werden. Oftmals bildet das Pflichtenheft zusammen mit dem Angebot die Basis für Verträge und zu erbringende Leistungen.

Zusammenfassung:

Merkmale Lastenheft	Merkmale Pflichtenheft
Erstellung durch Auftraggeber	Erstellung durch Auftragnehmer
Kundenebene, bzw. Anwenderebene	Systemebene
Beschreibt Funktionen & Anforderungen	Beschreibt erforderliche Tätigkeiten und Mittel der Umsetzung
Basis für die Realisierung des Projekts seitens Auftragnehmer	Basis für Auswahl der Angebote seitens Auftraggeber

Vorgehen bei der Erstellung

Im Idealfall werden das Lasten- und das Pflichtenheft zunächst grob erstellt und dann schrittweise („iterativ“) immer weiter verfeinert und am Ende dem Projektauftrag bzw. Projektvertrag beigelegt.



Vorsicht! Leider werden diese beiden Begriffe in der betrieblichen Praxis uneinheitlich verwendet. Viele Unternehmen arbeiten mit abweichenden Begriffen, wie z.B. „Spezifikation“, „Leistungsverzeichnis“, „Leistungsbeschreibung“ usw.

Andere Betriebe sprechen nur vom Pflichtenheft und Dritte verwenden die Begriffe sogar entgegengesetzt zur obigen Definition. Darüber hinaus gibt es unterschiedliche Meinungen über Inhalt und Aufbau beider Dokumente.

- ➔ Sofern ein Lasten- und ein Pflichtenheft zu erstellen sind, bestehen Sie daher auf präziser Definition sowie auf eine präzise Vorgabe von Aufbau und Inhalt beider Dokumente!

Kick-Off-Meeting

Am Ende der Definitionsphase, findet das Kick-Off-Meeting statt. Diese ist die erste gemeinsame Sitzung des gesamten Projektteams nach Erteilung des Projektauftrags. Zweck dieses Meetings ist es, das Projektteam mit den Bedingungen des Projekts vertraut zu machen und sich in das Team einzubringen. Dabei sollen alle Teammitarbeiter Informationen über:



- Auftraggeber und dessen Bedeutung für das Unternehmen,
- Projektauftrag, Projektziele und Projektaufgaben,
- Projektorganisation,
- Grobe Zeitplanung und Meilensteine,
- Vorgehensweise, Methoden und Einsatz

erhalten.



Arbeitsauftrag:

Vertiefen Sie Ihr Wissen hierzu mit der Übung auf Seite 18 des Übungsheftes.

Stakeholder

Schritt 1: Identifizieren der Stakeholder

Zunächst sind **relevante Interessensgruppen** zu identifizieren. Die einfache Leitfrage lautet:

„Wer will was?“

Von besonderer Bedeutung sind solche Stakeholder, die das Projekte behindern oder sogar stoppen könnten. Typische Stakeholder von Unternehmen sind:

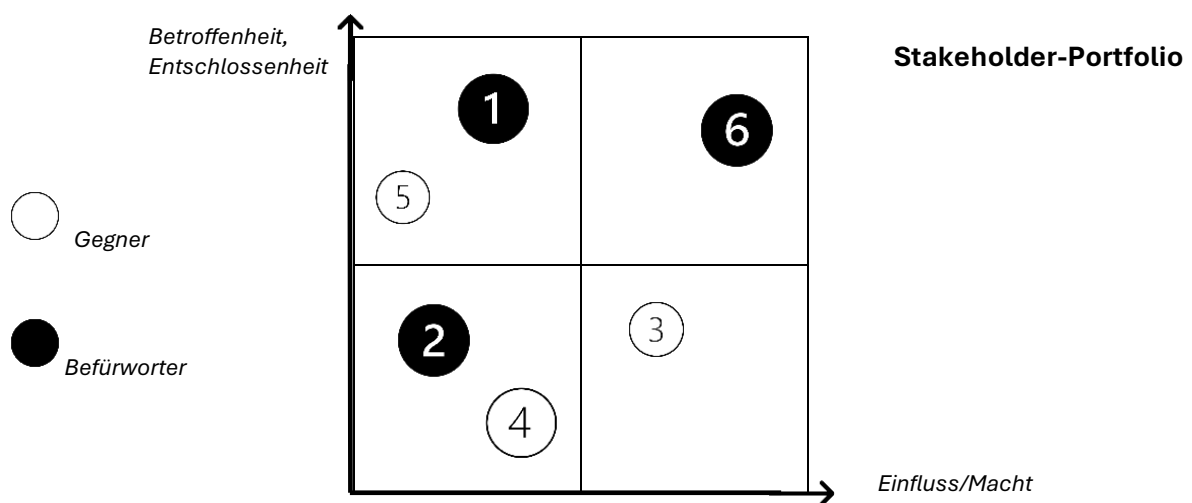
Stakeholder			
<i>beim Auftragnehmer</i>	<i>beim Auftraggeber</i>	<i>im wirtschaftlichen Umfeld</i>	<i>in Politik und Gesellschaft</i>
Eigentümer	Eigentümer	Lieferanten	Anwohner
Unternehmensleitung	Unternehmensleitung	Banken	Behörden
Projektleitung	Beauftragende Abteilung	Versicherungen	Parteien
Abteilungsleitung	Anwender	Strategische Partner	Umweltschützer
Betriebsrat	Betriebsrat	Wettbewerber	Bürgerinitiativen

Schritt 2: Analysieren und Einordnen der Stakeholder

In einem zweiten Schritt werden die Stakeholder hinsichtlich folgender Aspekte analysiert:

- **Interesse:** Welche Hoffnungen, Wünsche, Erwartungen, Bedenken oder Befürchtungen haben sie in Bezug auf den Projektverlauf und/oder das Projektergebnis?
- **Einstellung:** Handelt es sich um Befürworter oder Gegner des Projekts? Sind sie insgesamt eher positiv, negativ oder neutral gegenüber dem Projekt eingestellt?
- **Betroffenheit:** In welchem Ausmaß sind sie von dem Projekt oder Projektergebnis betroffen? Je mehr sie betroffen sind, desto engagierter bzw. entschlossener werden sie auftreten.
- **Einfluss/Macht:** Wie einflussreich sind sie? Über welche Macht verfügen sie? Haben sie mächtige Verbündete? Können sie das Projekt maßgeblich unterstützen oder gefährden?

Hinsichtlich ihrer Einstellung zum Projekt können einzelne Stakeholdergruppen (1,2,3, usw.) in einem Portfolio positioniert werden, um ihre Bedeutung zu verdeutlichen:



Arbeitsauftrag:

Schließen Sie das Kapitel mit der Abschlussübung auf Seite 18 im Übungsheft ab.

FAZIT Phase 1: Projektinitiierung

Ergebnis/Ziel	Aktivitäten
<ul style="list-style-type: none"> • Projektziel festschreiben • Machbarkeit prüfen • Entscheidung über die Projektdurchführung treffen 	<ul style="list-style-type: none"> • Auftragsklärung durchführen • Kostenbetrachtung durchführen • Risiko-/Umfeldanalyse durchführen • Projektgrobplanung erstellen • Projektorganisation aufbauen • Projektstart (Kick-off)

Phase 2: Projektplanung

Umsetzung in konkrete Pläne

Die Vorgaben der Projektdefinition werden in konkrete Pläne umgesetzt. Ohne eine solide Projektplanung kann es schnell zu Termin- und Kostenüberschreitungen, zu Qualitätsmängeln und Hektik bei der Projektdurchführung kommen.

Die Projektplanung sollte nicht als einmaliger Vorgang verstanden werden. Während der Projektdurchführung muss immer wieder eine Anpassung erfolgen, z. B. auf Grund nicht vorhergesehener Änderungen und geänderter Anforderungen. Planungen sind dynamisch.



Arbeitspakete

Basis für alle Planungsprozesse ist die Ermittlung aller erforderlichen Aktivitäten. Sie werden anschließend zu Arbeitspaketen zusammengefasst. Ein Arbeitspaket ist die kleinste Planungseinheit in einem Projekt. Arbeitspakete werden gebildet, um ein Projekt in überschaubare und sinnvolle Abschnitte einzuteilen.

Ein Arbeitspaket muss sauber von den anderen abgegrenzt werden. Es sollte schlüssig und kontrollierbar sein und möglichst einer Organisationseinheit (z. B. Abteilung, Person) zugeordnet werden.

Regeln für die Aufstellung von Arbeitspaketen:

- Die Arbeitspakete dürfen weder zu groß noch zu klein sein.
- Die Arbeitspakete müssen den tatsächlichen Abläufen im Projekt entsprechen.
- Die Arbeitspakete sollten so verständlich und einfach sein, dass jeder Projektbeteiligte sie versteht.
- Jede Aktivität sollte eindeutig einem Arbeitspaket zugeordnet sein.

Es sind nur Schätzungen des Zeitbedarfs der einzelnen Arbeitspakete möglich, z. B. durch

- Zeitschätzung nach dem Analogieverfahren: Der Aufwand für ein neues Projekt entspricht dem Aufwand für ein abgeschlossenes Projekt.
- Schätzungen für Teilaufgaben auf Grund von Erfahrungswerten: Basis sind eigene Erfahrungen, Erfahrungen von Kollegen oder Vorgesetzten.
- Durchführung von Zeitkalkulationen auf der Basis von Nachkalkulationen für abgeschlossene Projekte.
- Lieferzeitangaben oder Terminzusagen von Subunternehmen.

Probleme bei der Schätzung des Zeitbedarfs:

- Unterschätzen des Zeitbedarfs
- Nichtberücksichtigung von "Reibungsverlusten" infolge von Kommunikations- und Abstimmungsaktivitäten
- Nichtberücksichtigung des Zeitbedarfs für das Projektmanagement

Der Zeitbedarf ist auch von den eingesetzten Ressourcen abhängig – und umgekehrt.

Vorgangslisten

In einem ersten Schritt wird eine Vorgangsliste erstellt, welche die Datenbasis sowohl für den Projektstrukturplan als auch für den Netzplan und das Gantt-Diagramm darstellt. Sie ist in jeder klassischen Projektplanungssoftware enthalten und erfasst ebenfalls die Dauer und die logischen Abhängigkeiten der einzelnen Vorgänge untereinander.



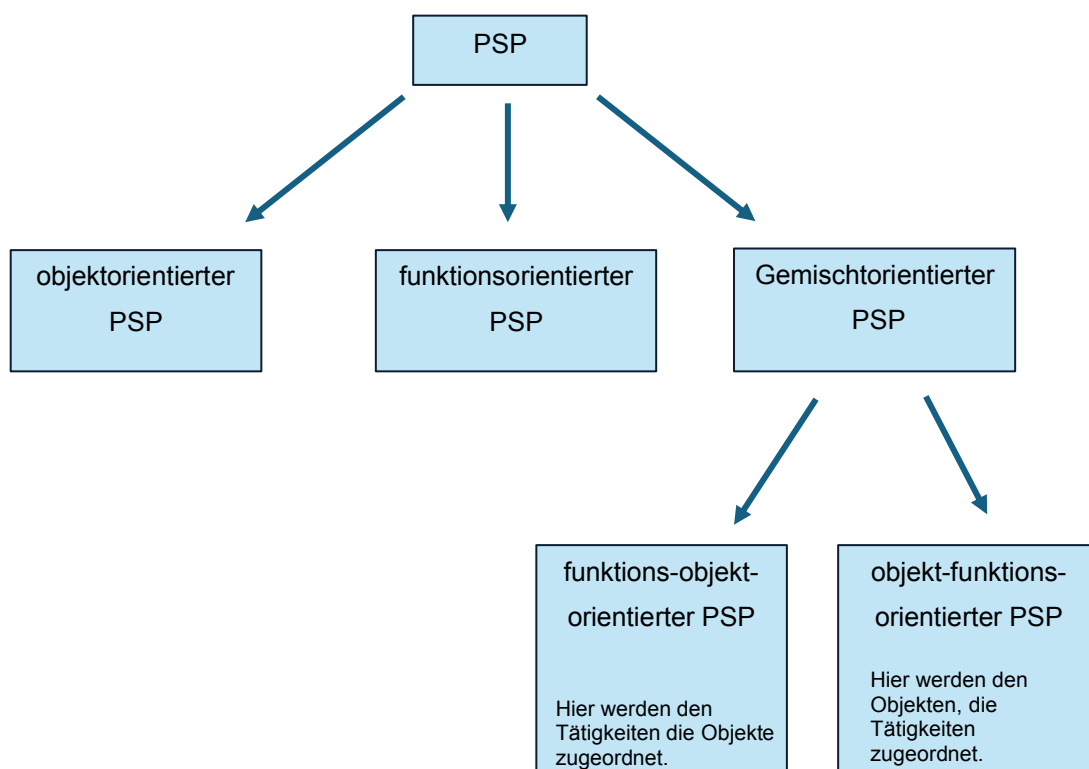
Arbeitsauftrag:

Vertiefen Sie Ihr Wissen hierzu mit den Übungen auf Seite 19 des Übungsheftes.

Projektstrukturplan

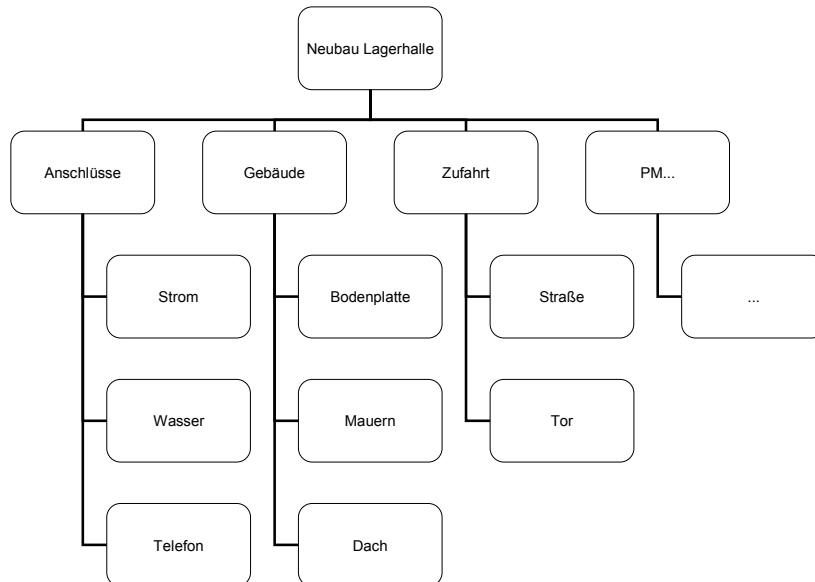
Ein Projekt wird im Rahmen der Strukturierung in Teilaufgaben und Arbeitspakete unterteilt. Die übersichtliche und hierarchische Ordnung der Arbeitspakete geschieht mit dem Projektstrukturplan. Arbeitspakete sind Elemente, die sich im PSP auf der untersten Ebene befinden und dort nicht weiter unterteilt werden. Weil der PSP als Grundlagenplanung für ein Projekt angesehen werden kann, wird er auch gerne als „Plan der Pläne“ bezeichnet. Aus dem Projektstrukturplan werden Aufwandspläne, Kosten- und Finanzmittelpäne, Ablaufpläne und Terminpläne entwickelt. Qualitätspläne, Kommunikationspläne, Risikoplanung, Planung der Projektorganisation legen das Projektumfeld fest.

Ein Projektstrukturplan kann nach Objekten (bzw. Teilobjekten), nach Tätigkeiten/Funktionen oder auch durch Kombination dieser zwei genannten Kriterien, d. h. gemischtorientiert, gegliedert sein.



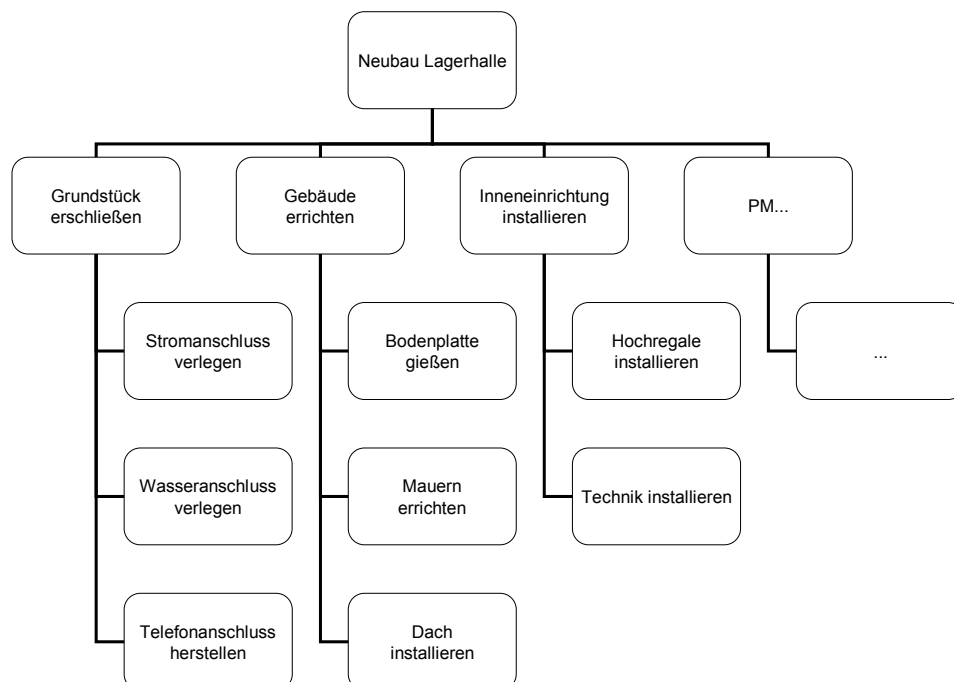
Objektorientierung

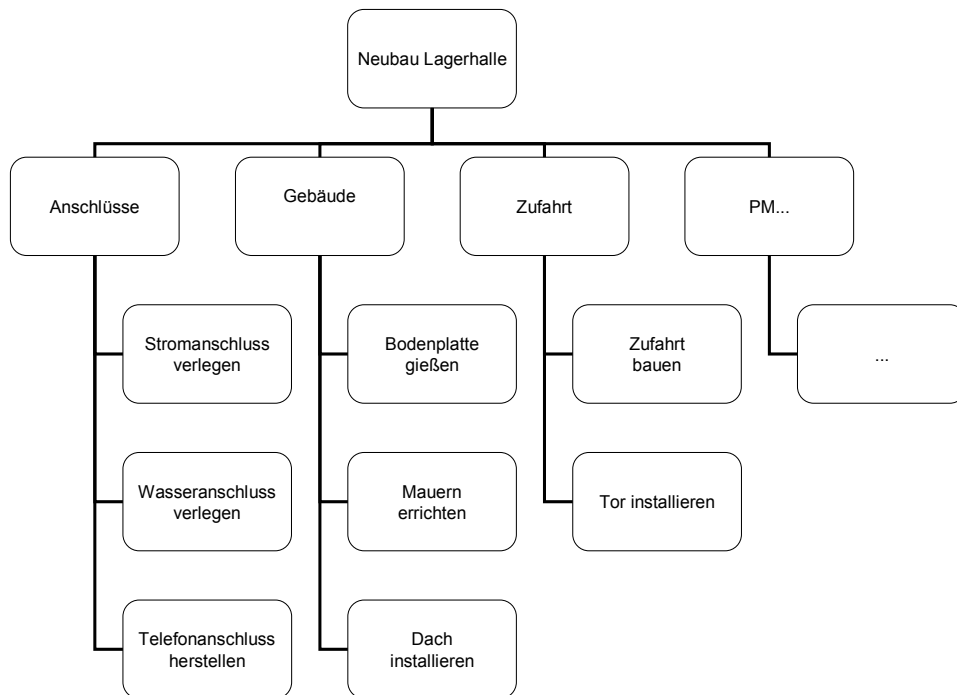
Ein objektorientierter PSP ist nach konkreten Elementen, Bauteilen oder Objekten gegliedert. Das folgende Beispiel zeigt einen groben PSP für den Neubau einer Lagerhalle.



Funktionsorientierung

Im Gegensatz zur Objektorientierung stehen bei der Funktionsorientierung die Aktivitäten und Tätigkeiten im Vordergrund.



Gemischtorientierung**Arbeitsauftrag:**

Machen Sie Ihr Projekt in der Übung auf Seite 20 des Übungsheftes überschaubar.

Netzplantechnik

Die Netzplantechnik ist ein Verfahren, um Termine, Kapazitäten und Kosten für umfangreiche Projekte zu planen. Die folgerichtigen und zeitlichen Verknüpfungen von Tätigkeiten, die voneinander abhängen und sich gegenseitig beeinflussen, werden aufeinander abgestimmt und grafisch dargestellt.

Wir setzen im Folgenden die weit verbreitete Metra-Potential-Methode (MPM) ein.

(Die **Metra-Potential-Methode** wurde 1958 von der Unternehmensgruppe Metra entwickelt und erstmals beim Bau des Kreuzfahrtschiffs France eingesetzt. Später wurde die Methode ebenfalls beim Bau von Atomkraftwerken sowie in vielen Unternehmen zur Darstellung und Organisation größerer Projekte eingesetzt.)

Vorgehensweise:

Zunächst ist zu überlegen, welche Tätigkeiten bei der Durchführung des Projekts anfallen. Die Vorgänge werden in der **Vorgangsliste** eingetragen und nummeriert. Zu jedem Vorgang muss nun festgestellt werden, welche Tätigkeit beendet sein muss (Vorgänger), damit der betreffende Vorgang begonnen werden kann.

Beispiel für eine Vorgangsliste mit Dauer und Vorgänger:

<u>Vorgangs-Nr.</u>	<u>Vorgangsbezeichnung</u>	<u>Dauer</u>	<u>Vorgänger</u>
1	Fundamente errichten	5	/
2	Kanalisationsanschlüsse	9	1
3	Kellerboden ausgießen	5	2
4	Kellerwände hochziehen	12	2
5	Kellerwände isolieren	9	3,4
6	...		
7	...		

Anhand einer solchen Vorgangsliste kann nun der Netzplan erstellt werden. Dabei werden alle Vorgänge in Vorgangsknoten eingetragen. Die Abhängigkeiten werden durch Pfeile dargestellt. Um eine aussagefähige Zeitrechnung zu ermöglichen, wird die Vorgangsliste durch die Dauer des Vorgangs ergänzt. Damit lassen sich die gesamte Projektdauer und eventuelle Pufferzeiten bei einzelnen Vorgängen ermitteln.

Beispiel für ein Arbeitspaket/Vorgangsknoten:

Frühestmöglicher Anfangszeitpunkt	FAZ	FEZ	Frühestmöglicher Endzeitpunkt
	Nummer	Vorgangsbezeichnung	
	Dauer	Freier Puffer	Gesamtpuffer
Spätmöglicher Anfangszeitpunkt	SAZ	SEZ	Spätmöglicher Endzeitpunkt

Einführung in die Netzplankalkulation

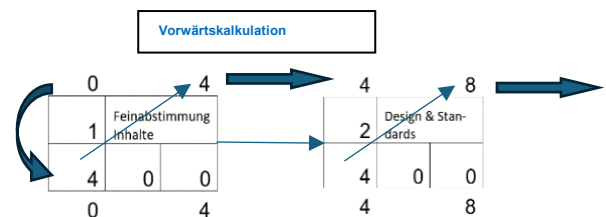
Netzplankalkulation mit einer Projektdauer

Vorgehensweise bei der Kalkulation von Netzplänen:

- Der Startvorgang beginnt mit dem FAZ und dem **Zeitpunkt 0**

- Vorwärtskalkulation**

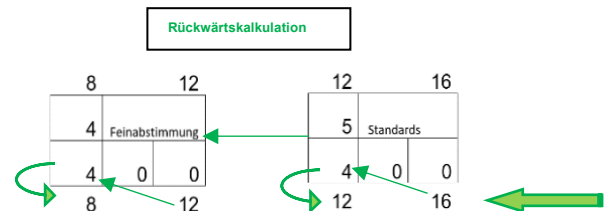
FEZ eines Vorgangs ist FAZ aller unmittelbar nachfolgenden Vorgänge.



- Rückwärtskalkulation**

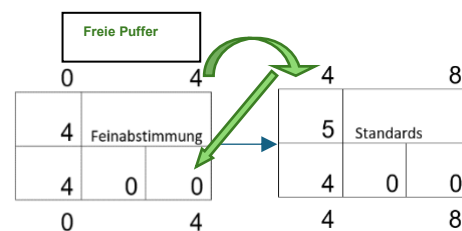
Der FEZ des Zielknotens ist SEZ des Projekts.

Der SAZ eines Vorgangs ist SEZ aller unmittelbar vorausgehenden Vorgänge.



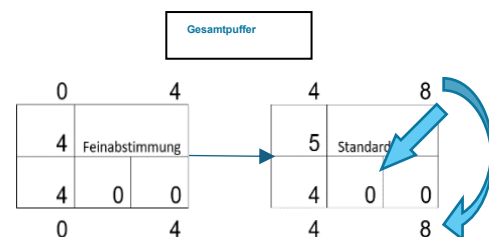
- Freie Puffer** berechnen

*Erklärung: gibt den Puffer zwischen zwei Arbeitspaketen an!
(Der Puffer eines AP's, damit dieses das nachfolgende AP nicht behindert)*



- Gesamtpuffer** berechnen

*Erklärung: gibt den Puffer für das gesamte Projekt an!
(Der Puffer der einem Projekt zur Verfügung steht, damit das Projekt zum Übergabetermin abgeschlossen ist)*



- Kritischen Pfad** einzeichnen

Erklärung: das ist der Weg (Pfad) durch ein Projekt, an dem der geringste Gesamtpuffer besteht!

- Meilensteine** setzen

Erklärung: Das sind Kontrollpunkte in einem Projekt, bei denen der Projektmanager genau hinsehen muss!



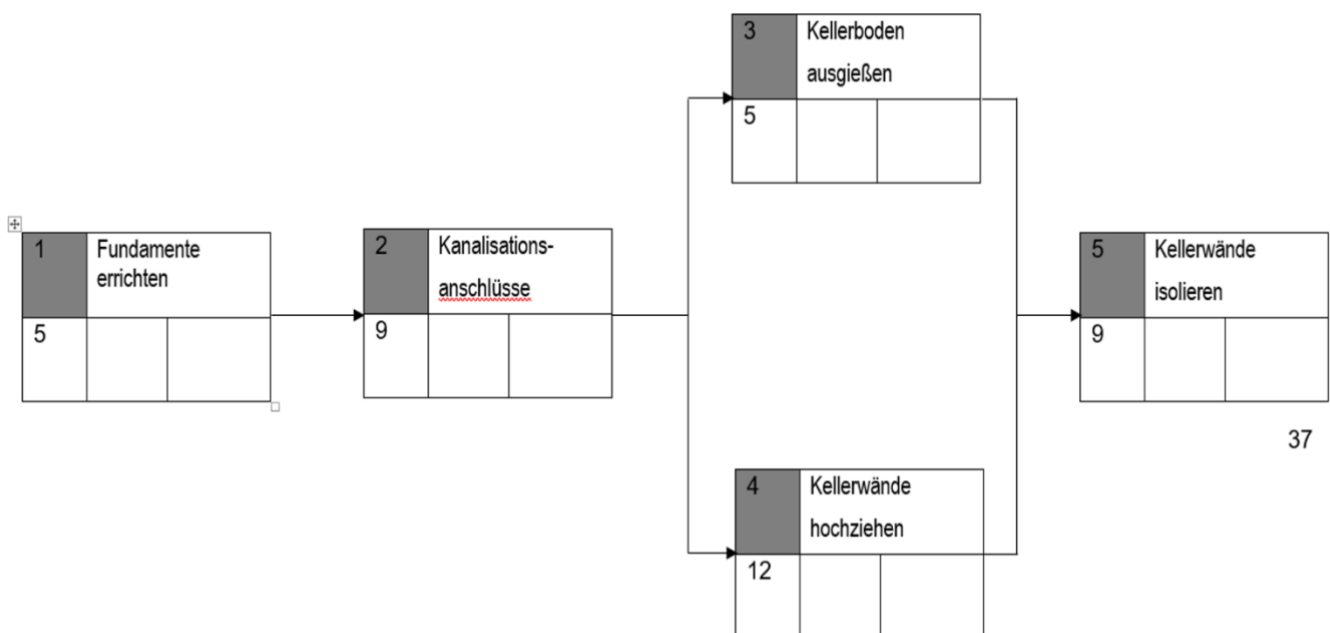
Vorgehen bei der Erstellung eines Netzplans

1	Vorgangsliste aufstellen
2	Vorgänge nach sachlichen und zeitlichen Abhängigkeiten ordnen (vorher–nachher)
3	Ablauf grafisch darstellen
4	Dauer der einzelnen Aktivitäten eintragen
5	Frühesten Endzeitpunkt (FEZ) errechnen: Vorausrechnung (von links nach rechts)
6	Spätesten Anfangszeitpunkt (SAZ) errechnen: Rückrechnung (von rechts nach links)
7	Gesamtpuffer errechnen: Spätester Anfangszeitpunkt – Frühester Anfangszeitpunkt (SAZ – FAZ)
8	Kritischen Pfad einzeichnen (Gesamtpuffer = 0)
9	Feld Freier Puffer pflegen: $FP_{\text{betrachteter Vorgang}} = FAZ_{\text{nachfolgender Vorgang}} - FEZ_{\text{betrachteter Vorgang}}$

Legende Arbeitspaket

(immer darauf achten, wie die Legende aussieht, da ein AP nicht genormt ist!)

FAZ	FEZ	
Vorgangsnummer	Vorgangsbezeichnung	
Dauer	GP	FP



Arbeitsauftrag:

Vertiefen Sie Ihr Wissen hierzu mit der Übung auf Seite 21 des Übungsheftes.

Netzplankalkulation mit einem Kalender

Vorgehensweise bei der Kalkulation von Netzplänen

- **Kalender bearbeiten**
(Tage an denen nicht gearbeitet wird markieren)
- **Vorwärtskalkulation**
(der erste angegebene FAZ ist immer richtig!)
- **Rückwärtskalkulation**
(der letzte angegebene SEZ ist immer richtig!)
- **Freie Puffer** berechnen
Erklärung: gibt den Puffer zwischen zwei Arbeitspaketen an!
(Der Puffer eines AP's, damit dieses das nachfolgende AP nicht behindert)
- **Gesamtpuffer** berechnen
Erklärung: gibt den Puffer für das gesamte Projekt an!
(Der Puffer der einem Projekt zur Verfügung steht, damit das Projekt zum Übergabetermin abgeschlossen ist)
- **Kritischen Pfad** einzeichnen
Erklärung: das ist der Weg (Pfad) durch ein Projekt, an dem der geringste Gesamtpuffer besteht!
- **Meilensteine** setzen
Erklärung: Das sind Kontrollpunkte in einem Projekt, bei denen der Projektmanager genau hinsehen muss!

Folgende Formeln dienen zur Berechnung:

- Frühester Endzeitpunkt:
 $FEZ = FAZ + \text{Dauer} - 1$
- Spätester Anfangszeitpunkt:
 $SAZ = SEZ - \text{Dauer} + 1$
- Gesamtpuffer:
 $GP = SEZ - FEZ$
- Freie Puffer:
$$FP_{(n)} = FAZ_{(n+1)} - FEZ_{(n)}$$

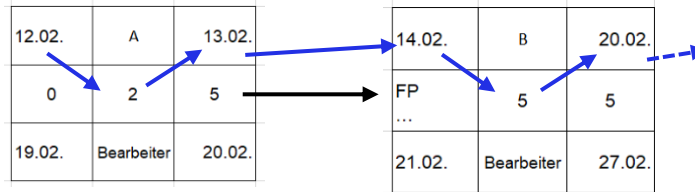
Legende eines Arbeitspaketes:

FAZ	Vorgang	FEZ
FP	Dauer	GP
SAZ	Bearbeiter	SEZ

Vorwärtskalkulation

Kalender:

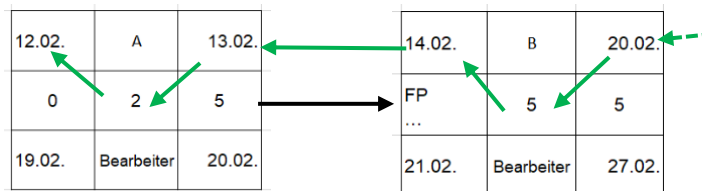
Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	01	02	03	04	05	06	07



Rückwärtskalkulation

Kalender:

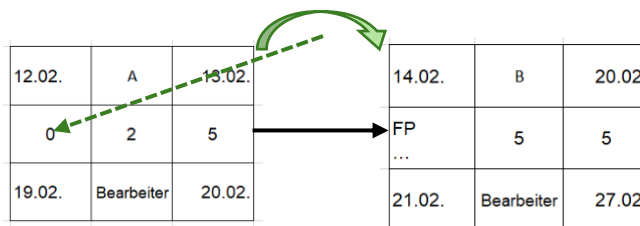
Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	01	02	03	04	05	06	07



Freie Puffer (FP)

Kalender:

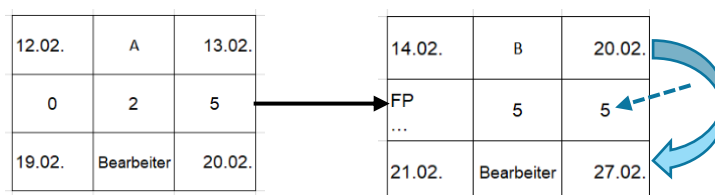
Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	01	02	03	04	05	06	07



Gesamt Puffer (GP)

Kalender:

Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	01	02	03	04	05	06	07



Arbeitsauftrag:

Vertiefen Sie Ihr Wissen hierzu mit der Übung auf Seite 22 des Übungsheftes.

Gantt-Diagramme

Ein Gantt-Diagramm oder Balkenplan ist ein nach dem Unternehmensberater Henry L. Gantt (1861–1919) benanntes Instrument des Projektmanagements, das die zeitliche Abfolge von Aktivitäten grafisch in Form von Balken auf einer Zeitachse darstellt. In der Produktionsplanung und -steuerung werden Gantt-Diagramme auch als Maschinenbelegungsplan oder Auftragsdiagramm bezeichnet.

Im Unterschied zum Netzplan ist die Dauer der Aktivitäten im Gantt-Diagramm deutlich sichtbar. Mit dem Gantt-Diagramm werden die Abhängigkeiten zwischen Aktivitäten nur eingeschränkt dargestellt. Dies ist wiederum die Stärke des Netzplans.

Ein weiterer Unterschied besteht zum Projektstrukturplan (PSP). Dieser zeigt nämlich nicht die zeitliche Abfolge der Aktivitäten, sondern die sachliche Zusammenfassung der Aktivitäten zu Teilprojekten.

Erstellung eines Gantt-Diagramms mit der Projektdauer

Im Achsenkreuz der Achse „Arbeitspakete“ und der Zeitachse befindet sich Projektstart oder „0“-Punkt. Von hier aus wird jedem Arbeitspaket die Dauer graphisch zugeordnet.

Berücksichtigt werden muss:

- Der Endpunkt des Vorgängerpaketes
- Bei parallelen Arbeitspaketen, der gemeinsame Anfangszeitpunkt
- Bei der Zusammenführung von parallelen Arbeitspaketen, den spätesten Endpunkt eines Arbeitspaketes
- Der Freie Puffer kann übertragen werden
- Der Gesamtpuffer kann aus dem Gantt-Diagramm **nicht** herausgelesen werden

Beispiel für die grafische Darstellung in einem Gantt-Diagramm

Entlang der Y-Achse werden die Arbeitspakete eingetragen

Entlang der X-Achse werden die Tage (Zahlen) eingetragen

Arbeitsauftrag:
Vertiefen Sie Ihr Wissen hierzu mit Übung 3 auf Seite 23 des Übungsheftes.

Erstellung eines Gantt-Diagramms mit dem Kalender

Hier wird auf der Zeitachse der Kalender übertragen.

Berücksichtigt werden muss, hier:

- Sind Samstage, Sonntage, Feiertage und Urlaubstage mit aufgeführt, sollten diese besonders gekennzeichnet werden
- Es werden nur die Arbeitstage für ein Arbeitspaket eingezeichnet
- Sind keine anderen Angaben gemacht, dann gibt es fünf Arbeitstage pro Woche
- Ein Arbeitstag beginnt in der Früh und endet am Abend
- Der Endpunkt des Vorgängerpaketes
- Bei parallelen Arbeitspaketen, der gemeinsame Anfangszeitpunkt
- Bei der Zusammenführung von parallelen Arbeitspaketen, den spätesten Endpunkt eines Arbeitspaketes
- Der Freie Puffer kann übertragen werden
- Der Gesamtpuffer kann aus dem Gantt-Diagramm **nicht** herausgelesen werden



Arbeitsauftrag:

Vertiefen Sie Ihr Wissen hierzu mit der Übung 4 auf Seite 23 des Übungsheftes.



Arbeitsauftrag:

Erstellen Sie einen Projektstrukturplan zu Ihrem Projekt (Seite 24 des Übungsheftes).



Weitere Übungen zu Netzplan und Gantt-Diagrammen finden Sie auf den Seiten 26-42 des Übungsheftes.

Ressourcen und Kosten

Ressourcenplan

Begriff

Unter Ressourcen (Einsatzmittel) versteht man in der Projektplanung alle Personen und Sachmittel, die zur Durchführung eines Projekts benötigt werden. Entsprechend unterscheidet man Personalressourcen (z.B. Programmierer, Ingenieure) und Sachressourcen, welche sich. Noch einmal aufgliedern in langfristig genutzte Betriebsmittel (z.B. Produktionshallen, Maschinen, Fahrzeuge, Werkzeuge) und Verbrauchsmaterial (z.B. Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe, etc.). Häufig ist in diesem Zusammenhang auch von Aufwand bzw. einer Aufwandsschätzung die Rede. Damit ist nicht der Aufwand im Sinne der Finanzbuchhaltung gemeint, sondern die Menge der erforderlichen Ressourcen und auch die damit verbundenen Kosten. Die betrieblich verfügbaren Ressourcen werden als Kapazitäten bezeichnet.

Ermitteln des Ressourcenbedarfs

Auf Grundlage der Vorgänge des Zeitplans können die Personal- und Sachressourcen geplant werden. Handelsübliche Planungssoftware bietet dazu meistens eine kalendarische und taggenaue Planung nach Ressourcen gegliedert an.

Eine genaue Ressourcenplanung ist jedoch sehr aufwändig, weshalb sie in der Praxis gewöhnlich nur grob erstellt wird. Dabei besteht ein verbreiteter Fehler darin, die Ressourcen zu 100% einzuplanen, dann sie werden oft auch an anderer Stelle benötigt. Aus diesem Grund ist es sinnvoll den Ressourcenbedarf den betrieblichen Kapazitäten gegenüberzustellen. Wenn der Ressourcenbedarf diese überschreitet, spricht man von einer Unterdeckung. In diesem Fall ist eine Optimierung der Ressourcen erforderlich.

Kostenplan

Bedeutung

Der Kostenplan baut auf dem Projektstrukturplan und auf dem Ressourcenplan auf. Er wird benötigt, um

- die **Wirtschaftlichkeit** eines Projekts ermitteln zu können,
- das **Projektbudget** für interne Projekte bzw. den Preis für externe Projekte **kalkulieren** zu können,
- die **Projektkosten** im Projektverlauf **überwachen** und steuern zu können (Projektcontrolling) und
- den wirtschaftlichen **Erfolg** des Projekts messen zu können.

Methoden

Es gibt unterschiedliche Methoden der Kostenplanung. Wichtige Methoden sind:

- **Analogie-Methode:** Hier werden Erfahrungswerte aus ähnlichen bzw. verwandten Projekten übertragen (z.B. Übertragung von Schweißkosten im Brückenbau auf den Schiffbau)

- **Kennzahlen-Methode:** Diese erlauben überschlägige Hochrechnungen der Projektkosten mithilfe einfacher Kennzahlen (z.B. Kosten je Kubikmeter umbauten Raumes)
- **Projektstrukturplan-Methode:** Diese greifen auf den Projektstrukturplan zurück. Dabei kann von oben nach unten (top-down) oder auch von unten nach oben (bottom-up) vorgegangen werden. Projektstrukturplanmethoden sind immer möglich und gelten als vergleichsweise zuverlässig.

(Quelle: Beiderwieden/Pürling: Projektmanagement. Schritt für Schritt zum Ziel, Köln 2022.)

FAZIT Phase 2: Projektplanung

Ergebnis/Ziel	Aktivitäten
<ul style="list-style-type: none">•	<ul style="list-style-type: none">•

Phase 3: Projektdurchführung/Realisierung

Eine gute Projektdefinition und -planung ist zwar eine notwendige, aber keine hinreichende Voraussetzung für eine erfolgreiche Projektdurchführung. Auch in dieser Phase hat das Management wichtige Aufgaben zu erledigen. Im Kern ist das die Projektsteuerung, da Projekte in der Realisierung mit vielen unvorhersehbaren Problemen und Risiken behaftet sind. Um die Projektziele dennoch in der vorgegebenen Zeit zu erreichen, ist eine professionelle Steuerung der Projektdurchführung erforderlich.



Führung und Motivation des Teams

Ein wesentlicher Baustein auf dem Weg zu einem gelungenen Projekt ist ein motiviertes Projektteam, das von der Projektleitung so motiviert wird, dass es die Erreichung der Projektziele als positive Herausforderung ansieht und von einer *Dienst-nach-Vorschrift Mentalität* abrückt.

Hierbei spielen die folgenden Faktoren eine wesentliche Rolle:

- Der Projektleiter pflegt einen kooperativen Führungsstil, damit sich die Teammitglieder ernst genommen fühlen.
- Die im Kick-Off-Meeting erhobenen Erwartungen, Wünsche und Qualifikationen werden nach Möglichkeit berücksichtigt.
- In regelmäßigen Abständen wird die Arbeitszufriedenheit der Teammitglieder abgefragt
- Konflikte und schlechte Stimmung zwischen den Mitarbeitern müssen benannt und gelöst werden.
- Der Projektleiter nimmt sachliche Kritik ernst und sucht Lösungen.

Präzisierung der Projektplanung

Ausarbeitung der Feinplanung

Am Anfang der Realisierungsphase liegt lediglich eine grobe Projektplanung bezüglich der Termine und Preise vor, die Arbeitspakete sind soweit beschrieben. Um ein Angebot an den Auftraggeber machen zu können, war dies ausreichend. Ist der Projektauftrag jedoch erteilt, muss die Planung so detailliert werden, dass sie den Anforderungen des Projektalltags bezüglich gerecht wird.

Anpassung der Feinplanung im Projektverlauf

Wichtigste Aufgabe der Projektleitung ist es *Soll-Ist-Abweichungen*, also Abweichungen der Realität von der Planung, zu vermeiden. Idealerweise ist die Projektplanung genauestens

durchdacht und berücksichtigt die Zusammenhänge und Wechselwirkungen der einzelnen Teilsysteme, die zum großen Ganzen des Projekts gehören.

Wegen der Verflechtungen der einzelnen Teilsysteme kann jede Planänderung ungeahnte Folgen auf das gesamte Projekt haben; sie sollte in jedem Falle gut abgewogen und mit den betroffenen Entscheidungsträgern abgestimmt werden.

Plananpassungen betreffen während der Realisierung vorrangig die

- Zeitplanung (Terminkontrolle)
- Kapazitätsplanung
- Kostenplanung.

Der Projektstrukturplan und die Arbeitspaketbeschreibung sollten möglichst nicht mehr geändert werden. Wegen der weitreichenden Folgen einer Planungsänderung ist die Überwachung der Realisierungsphase die Aufgabe des Projektmanagements.

Koordinierung und Überwachung der Realisierung

Eine weitere Aufgabe des Projektmanagements während der Realisierungsphase ist es, das Projektteam zu koordinieren und den Projektfortschritt zu überwachen. Mangelnde Koordination und Kontrolle kann das ganze Projekt gefährden, dies gilt insbesondere für Vorgänge, die auf dem kritischen Pfad liegen.

Um den Überblick nicht zu verlieren, darf sich die Projektleitung nicht in die fachlichen Details des Projekts vertiefen, sondern muss

- den engen Kontakt zu den Projektverantwortlichen halten
- Sorge tragen, dass alle Informationen zur richtigen Zeit am richtigen Ort sind.

Ein reibungsloser und sinnvoller Informationsfluss zwischen den einzelnen Stellen ist jedoch oft mit Schwierigkeiten verbunden. Daher braucht jedes Projekt ein passendes Sitzungsmanagement.

Minimierung von Soll-Ist-Abweichungen

Tatsächlich kommt es, jeglicher Planung zum Trotz, in der Realisierungsphase immer wieder zu Soll-Ist-Abweichungen. Am häufigsten weicht der Ist-Zustand vom geplanten Soll-Zustand ab bei

- Terminen: Vorgänge dauern länger oder werden schneller erledigt als geplant.
- Kosten: Es fallen höhere oder geringere Kosten als geplant an.
- Qualitätszielen: Teilergebnisse entsprechen nicht der geplanten Qualität.

Diese Abweichungen basieren hauptsächlich auf **Fehlern in der Planung**, der Ausführung und auf geänderten Rahmenbedingungen:

Planungsfehler	Ausführungsfehler	Änderungen der Rahmenbedingungen
<p>Bei Tätigkeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • vergessen • fehlerhafte Schätzung • Termine nicht überprüft • Risiko unberücksichtigt <p>Kapazitätsplanung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Überbelastung nicht beachtet • Verfügbarkeit nicht abgestimmt <p>Mitarbeiter</p> <ul style="list-style-type: none"> • Know-how nicht beachtet • Schulung, Einarbeitung nicht eingeplant • Urlaub, Fortbildungen usw. nicht berücksichtigt 	<p>Mitarbeiterführung</p> <ul style="list-style-type: none"> • falsche Auswahl • mangelnde Einweisung • mangelnde Aufsicht <p>Fehler der Bearbeitenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • mangelnde Einkaufskontrolle von Zukaufsteilen • unsachgemäße Lagerung, Transport • verspätete Disposition 	<p>Leistungsänderung</p> <ul style="list-style-type: none"> • durch Auftraggeber • durch Behördenauflagen <p>Witterungseinflüsse</p> <p>Streik</p> <p>Kündigungen</p> <p>Krankheiten</p> <p>Maschinenausfall</p> <p>Veränderte Prioritäten des Auftraggebers</p>

Quelle: Beiderwieden, Pürling, *Projektmanagement für IT-Projekte*, Bildungsverlag EINS, Köln 2014, S. 82

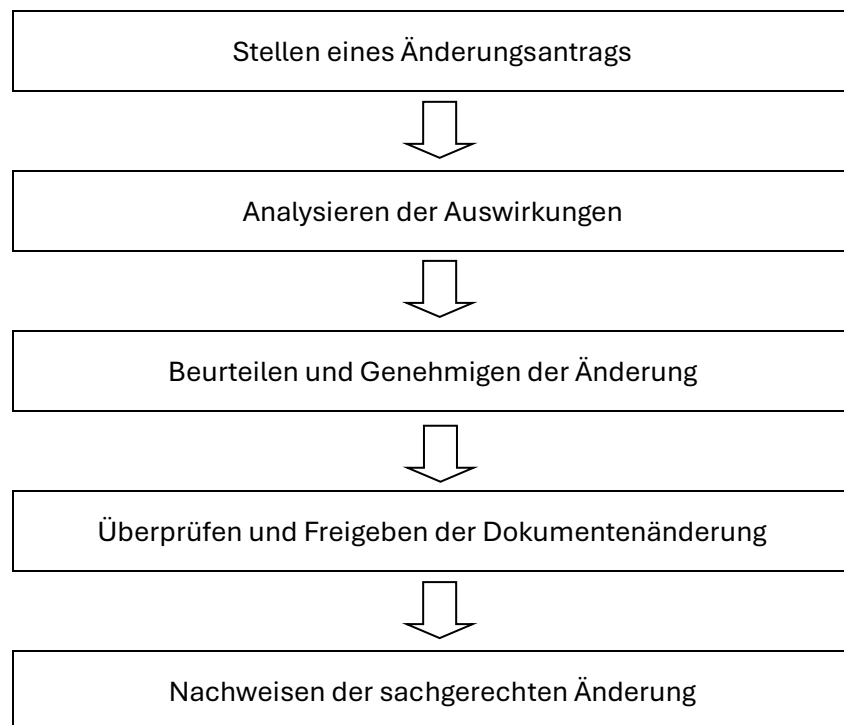
Werden Abweichungen erkannt, müssen diese sorgfältig analysiert und die entsprechenden Gegenmaßnahmen ergriffen werden, wie z. B. Überstunden, Sonderschichten oder vorverlegen anschließender Vorgänge einleiten. Auch kann es sinnvoll sein, sich externe Fachleute ins Boot zu holen.

Änderungsmanagement

Auch eine noch so gute Projektplanung kann den gesamten Projektverlauf nicht genau vorhersehen. Sollten nun also Änderungswünsche an das Projekt gestellt werden, ist darauf zu achten, dass diese aufgrund der Komplexität des gesamten Projektgefüges nicht unbedacht aufgenommen und umgesetzt werden.

Um sicherzustellen, dass das Gesamtsystem auch nach späteren Änderungen noch funktioniert, ist ein Änderungs- und Konfigurationsmanagement notwendig. Hierunter versteht man einen strengen Prozess, den Änderungswünsche jeglicher Art durchlaufen müssen.

Folgendes Vorgehen hat sich dabei bewährt:



Nachforderungsmanagement (Claim Management)

Vom Änderungsmanagement ist das Nachforderungsmanagement gegenüber dem Auftraggeber zu unterscheiden. Im Gegensatz zum Änderungsmanagement, bei dem es darum geht Änderungswünsche fehlerfrei zu managen, ist es die Aufgabe des Claim Managements, für alle Arten von Abweichung vom ursprünglichen Vertrag Nachforderungen des Auftraggebers abzuwehren, sowie eigene Nachforderungen beim Vertragspartner zu stellen. Ziel ist es also, die Interessen des Auftragnehmers gegenüber dem Auftraggeber zu vertreten und vertraglich umzusetzen.

Dokumentation von Produkt und Projekt

Damit das Projektteam jederzeit alles nachvollziehen kann, sind eine Produkt- und eine Projektdokumentation zu erstellen.

Das eigentliche Produkt/Projektergebnis muss über alle Projektphasen hinweg vollständig dokumentiert werden. Dabei können je nach Produkt unterschieden werden:

- Technische Zeichnungen, Schaltpläne
- Struktogramme
- UML-Diagramme
- Quellcodes
- usw.

Während eines Projekts fallen wenigstens die nachstehenden Dokumente an. Häufig sind die Dokumente bereits in der Planungsphase begonnen worden und sind nun zu präzisieren bzw. zu aktualisieren.

Projektdokumentation	
Projektphase	Dokument
Definitionsphase	Problembeschreibung und –analyse Projektziele und Anforderungen Lösungskonzept Machbarkeits-, Rentabilitäts-, Risikoanalysen Projektvertrag (Projektauftrag bzw. Lasten-, Pflichtenheft) Protokoll Projektstartsitung
Planungsphase	Projektstrukturplan mit Arbeitspaketbeschreibungen Netzplan, GANTT Kapazitätsplan (Ressourcenplan) Kostenplan Qualitätsplan
Realisierungsphase	Soll-Ist-Abweichungsanalysen Sitzungsprotokolle Statusberichte über den Projektfortschritt Sonderberichte zu Problemfällen Prozessbeschreibungen im Falle von Änderungswünschen
Abschlussphase	Präsentationsunterlagen Abnahmeprotokoll mit Nachbesserungsliste Einweisungsunterlagen Protokoll der Abschlussbesprechung Abschlussbericht

Tipp: Für eine reibungslose Versionsverwaltung und Verfügbarkeit der einzelnen Dokumente empfiehlt es sich, eine Dokumentenverwaltungssoftware einzusetzen.

**Arbeitsauftrag:**

Vertiefen Sie Ihr Wissen hierzu mit der Übungen auf Seite 43 des Übungsheftes.

FAZIT Phase 3: Projektdurchführung

Ergebnis/Ziel	Aktivitäten
<ul style="list-style-type: none">• Projektergebnisse sind erarbeitet und abgenommen	<ul style="list-style-type: none">• Arbeitspakete ausführen• Projektcontrolling durchführen• Laufendes Risiko- und Qualitätsmanagement• Optional: Projektänderungen initiieren und abstimmen• Fachliche Abnahme durchführen

Phase 4: Projektabschluss

Das Projekt ist nach den Prinzipien des Projektmanagements erfolgreich zum Abschluss gebracht worden. Während der Durchführungsphase wurde das Projekt mit geeigneten Instrumenten des Controllings überwacht. Zum Abschluss werden nun das Ergebnis und die Auswirkungen der getätigten Arbeit zusammengefasst und dargestellt.

- Erfolgsbericht
- Darstellung des Ergebnisses
- Wirksamkeit

Der Abschluss eines Projekts ist durch die Faktoren

- Akzeptanz
- Kundenzufriedenheit
- Nutzen
- Wertsteigerung
- Wirksamkeitskontrolle

gekennzeichnet. Das bedeutet, dass das Projektergebnis akzeptiert wird, der Kunde zufrieden ist und er den Nutzen und die Wertsteigerung des Projektergebnisses anerkennt. Die Wirksamkeit des Projektergebnisses kann geprüft werden.

Für die Abschlussphase sieht das Projektmanagement die nun folgenden Schritte vor:

Abschlusspräsentation

Dem Kunden wird das Ergebnis vorgestellt. Zusätzlich hat das Projektteam mit einer gelungenen Präsentation die Möglichkeit, die eigene Projektarbeit im Unternehmen gut zu verkaufen. Sie ist Bestandteil des Projektmarketings. So muss jede Abschlusspräsentation entsprechende Grundregeln bei der Vorbereitung und Durchführung erfüllen.

Abnahme des Projektergebnisses

Um einen reibungslosen Ablauf der Abnahme für alle Beteiligten sicherzustellen, ist deren sorgfältige Vorbereitung durch den Projektmanager/Projektleiter erforderlich. Er muss außerdem den Auftraggeber und die Teammitglieder rechtzeitig über Termin, Ort und Ablauf der Abnahme informieren, denn bei der Abnahme sind Auftraggeber und Auftragnehmer anwesend. Darüber hinaus müssen die betreffenden Projektmitarbeiter über ihre Aufgaben im Rahmen der Abnahme informiert werden.

Bei der Abnahme werden etwaige Mängel bzw. Abweichungen von vereinbarten Zielgrößen schriftlich dokumentiert und unter Umständen eine Liste von Nachbesserungsmaßnahmen erstellt. Begleitend wird ein Abnahmeprotokoll erstellt und am Ende von Auftraggeber und Auftragnehmer unterschrieben.

Einweisung/Schulung

Zur Bedienung und Benutzung bzw. zum Einsatz der neuen Verfahren kann eine einführende wie auch weitergehende Schulung und Einweisung der betroffenen Mitarbeiter eingerichtet werden.

Abschlussbesprechung

Die Abschlussbesprechung ist für die Projektleitung und alle Teammitglieder die letzte offizielle gemeinsame Dienstveranstaltung des Projektes.

Folgende Tagesordnungspunkte sollten Gegenstand der Sitzung sein:

- Berichterstattung zur Kundenzufriedenheit
- Reflexion und Feedback des Projektteams
- Weiteres Vorgehen (Ausstehende Arbeiten, Neue Aufgabengebiete für die Mitarbeiter)
- Planung Abschlussfeier
- Abschlussbericht

Lessons-learned

Projektteams machen Fehler. Fehler sollten jedoch vor allem als Chance, daraus zu lernen angesehen werden. Beim nächsten Projekt können diese Fehler dann von vornherein vermieden werden.

Dabei erscheinen folgende Fragen nach Abschluss des Projekts sinnvoll:

- Was hat jeder im Projektteam für sich gelernt?
- Welche Ergebnisse der Projektarbeit sind für wen in der Gesamtorganisation wichtig?
- Welche positiven Erfahrungen können bei anderen Projekten angewendet werden?
- Was soll bei zukünftigen Projekten anders gemacht werden?

Auflösung des Teams

Ungefähr zur selben Zeit erfolgt die Auflösung des Projektteams. Hierbei werden die Mitglieder in ihre neuen Aufgabengebiete eingeführt.



Arbeitsauftrag:

Reflektieren Sie Ihr eigenes Projekt mit der Übung auf Seite 45 des Übungsheftes.

FAZIT Phase 4: Projektabschluss

Ergebnis/Ziel	Aktivitäten
<ul style="list-style-type: none"> • Kritische Retrospektive des Projektes (Termine, Kosten, Zielerreichung, Projektverlauf) • Projektorganisation ist aufgelöst • Projekt ist formal abgeschlossen 	<ul style="list-style-type: none"> • Projektabschlussbericht verfassen • Abschlusspräsentation • Arbeitsergebnisse sichern und übergeben

Nachweise:

Beiderwieden, Arndt / Püring, Elvira (2022): Projektmanagement. Schritt für Schritt zum Ziel. 5. Auflage. Köln.

Tiemeyer, Ernst (2006): Projektmanagement in Lernsituationen. Projekte initiieren, managen, dokumentieren und präsentieren. 1. Auflage. Haan-Gruiben.