

bezieht sich grundsätzlich auf alle *Projektzielgrößen*. Wesentliche Voraussetzungen für die Erzielung einer optimalen Projektqualität sind zum einen ein kontinuierliches *Anforderungsmanagement*, in dem die Projektziele und Rahmenbedingungen des Projekts definiert, dokumentiert, bei Bedarf angepasst und fortgeschrieben werden, und zum andern die fortwährende »*Integrierte Projektsteuerung*« bezüglich der *Projektzielgrößen* Ergebnis (Leistung), Aufwand (Stunden, Kosten), Zeit (Dauern, Termine) im Rahmen eines wirkungsvollen *Projektcontrollings*.

→ *Assessment im Projektmanagement*, Abb. A-4 *Objekte der Projektbeurteilung und Projektbewertung*, *Projektmanagement-Qualität*, Abb. P-4 *Prinzip der (kurzfristigen) Projektqualität*

Projektqualitätskosten → *Qualitätskosten*

Projektqualitätsmanagement [engl.: Project Quality Management]

(1) Implizite (inhärente) Teilaufgabe des Projektmanagements, die auf den Grundsätzen und Regeln des Qualitätsmanagements basiert und dessen Methoden, Verfahren und Techniken man in Projekten anwendet, um eine möglichst optimale *Projektqualität* (im umfassenden Sinne) zu erreichen. Insofern ist »Professionalles Projektmanagement« gleichbedeutend mit »Qualitätsmanagement im Projekt bzw. in Projekten«. Im Fokus stehen dabei einerseits die Erfüllung der gestellten und vorausgesetzten *Anforderungen* und Erwartungen an die zu erbringenden Lieferungen und Leistungen und an die Projektabwicklung sowie andererseits die Erreichung der kurz- und langfristigen *Projektziele* zur Zufriedenheit der Projektstakeholder.

(2) Teilgebiet des Projektmanagements, das die erforderlichen Prozesse und Aktivitäten der durchführenden Organisation, die die *Qualitätspolitik*, Ziele und Verantwortlichkeiten bestimmt, beinhaltet, so dass das Projekt die Bedürfnisse befriedigt, für die es unternommen wurde [9].

Hinweis: Zu »*Qualität* und *Qualitätsmanagement*« in Projekten und im Projektmanagement findet sich in der Fachliteratur und in der Praxis eine Vielfalt von Begriffsbildungen, die oft zu Missverständnissen führt. In diesem Lexikon werden unterschieden:

- *Projektqualität* = *Qualität* eines einzelnen Projekts bzw. in einem konkreten Projekt,
- *Projektqualitätsmanagement* = *Qualitätsmanagement* bzw. Management der *Projektqualität* – in einem einzelnen bzw. konkreten Projekt oder (generell) in Projekten,
- *Projektqualitätsmanagementplan* = *Qualitätsmanagementplan* für ein konkretes Projekt
- *Projektqualitätsmanagementsystem* = *Qualitätsmanagementsystem* für ein konkretes Projekt,
- *Projektmanagement-Qualität* = Qualität des Projektmanagements – in einem einzelnen bzw. bestimmten Projekt oder in einer Organisation für mehrere Projekte.

→ *Assessment im Projektmanagement*, Abb. A-4 *Objekte der Projektbeurteilung und Projektbewertung*, *Qualität*, *Qualitätsmanagement*, *Qualitätsmanagementplan*, -*system*

Projektrahmenorganisation → *Projektorganisation*

Projektreview → *Projektaudit*

Projektrisiko[#] → *Risiko*

Projektsanierung [engl.: Project Recovery]

»Rettung« eines gefährdeten Projekts, das auf ein schwer wiegendes Problem oder einen Abbruch zusteht, durch geeignete Maßnahmen und Zuendeführung mit einem akzeptablen Ergebnis [6].

Projektsekretariat [engl.: Project Secretariat]

Zentrale Verwaltungs- und Anlaufstelle in einem Projekt oder Projektteilbereich zur Unterstützung der Projekt- oder Teilprojektleitung in Bezug auf *Information*, *Kommunikation* und *Dokumentation* mit Teilaufgaben der *Projektassis-*

tenz. Sowohl die Aufgaben des Projektsekretariats als auch das Projektsekretariat als solches werden gelegentlich auch als **Projektverwaltung** bezeichnet.

→ *Projektmanagement-Büro*

Projektselektion [engl.: Project Selection]

Auswahl von Projekten aus einer größeren Anzahl von Projektvorschlägen nach bestimmten Kriterien wie etwa dem zu erwartenden Strategiebeitrag, Deckungsbeitrag oder dem *Return on Investment* [7]. Mit »Auswahl« sind Priorisierung und Bevorzugung von *Projektanträgen* und/oder die Entscheidung gemeint, ein bestimmtes Projekt durchzuführen, zu verschieben oder nicht durchzuführen. Die Projektselektion ist eng mit der Strategie des Unternehmens oder Unternehmensbereichs, z.B. eines Geschäftsfelds, gekoppelt und insbesondere für das Programm- und Portfolio-Management von größter Bedeutung. Programm- und Projektziele müssen mit den Zielen, die mit der Unternehmensstrategie erreicht werden sollen, kompatibel und untereinander komplementär sein [2].

In der ICB 4.0 ist »Select and Balance« ein Kompetenzelement als eine wichtige Teilaufgabe des Programmmanagements (Practice 14), übersetzt in die NCB 4.0 mit »Programm- und Projektselektion und Portfoliobalance«. Es ist das einzige Kompetenzelement, das nicht den Projektmanagement-Kompetenzen, sondern ausschließlich den Programm- und Portfoliomangement-Kompetenzen zugeordnet wird [39].

→ *Programmselektion, Portfoliobalance, Wirtschaftlichkeitsrechnung, Zielverträglichkeit*

Projektsimulation → *Simulation*

Projektsponsor → *Projektauftraggeber, Projektträger*

Projektsprache → *Internationales Projekt*

Projektstakeholder → *Stakeholder*

Projektstand → *Fortschritt*

Projektstart[#] [engl.: Project Start Up]

Hinweis: Die Benennung »Projektstart« wird in der Projektmanagement-Praxis in unterschiedlicher Bedeutung verwendet. Einerseits wird der »Projektstart« als ein dezidierter *Termin* oder *Zeitpunkt* (Projektbeginn) betrachtet und andererseits als ein bestimmter *Zeitraum* (*Projektphase* oder *Projektprozess*) mit unterschiedlicher Dauer und Ausprägung.

- (1) »Nahtstelle« zwischen den beiden Projektphasen Projektvorbereitung und Projektrealisierung, im Kern die unternehmerische Entscheidung, dass eine *Projektidee* als Projekt realisiert werden soll, unter den Prämissen:
 - Projektleiter und Projektteam sind benannt, die Projektziele sind bestätigt,
 - das Projektbudget ist bewilligt,
 - das Projekthandbuch ist in Kraft gesetzt,
 - alle Projektdateien sind angelegt [7].
- (2) Frühe Projektphase, in der die Voraussetzungen für eine erfolgreiche Projektentwicklung geschaffen werden und die häufig durch undefinierte Erwartungen, Unsicherheiten und großen Zeitdruck gekennzeichnet ist [10].
- (3) Projektprozess, in dem vom Projektmanagement insbesondere folgende grundlegenden Aufgaben zu erledigen sind:
 - Projektmitarbeiter zusammenbringen,
 - Projektziele und Projektinhalt festlegen, festhalten und vermitteln,
 - Rahmenbedingungen klären und gestalten,
 - Ausrüstung und Einrichtungen sicherstellen,
 - Projektorganisation festlegen und aufbauen,
 - Zusammenarbeit regeln,
 - erste Projektplanungen anstellen,
 - Projektauftrag auslösen [10].

Zu einem »geordneten« Projektstart gehören üblicherweise eine Projektstart-Besprechung, ein *Kick-off-Meeting* und/oder ein *Projektstart-Workshop*. Damit wird u.a. auch der »offizielle« Projektbeginn allgemein kommuniziert.

Projektstart-Workshop[#] [engl.: Project Start Up Workshop]

Synonym: **Start-up-Workshop**

- (1) Workshop des Projektteams, in dem die *Projektziele*, die Projektorganisation, Verfahrensweisen usw. erarbeitet und vereinbart werden [7].
- (2) Zusammenkunft der Projektmitarbeiter, ggf. mit Vertretern wesentlicher Projektstakeholder, zu Beginn des Projekts, um wesentliche Weichen für das Projekt zu stellen. Ein Projektstart-Workshop wird insbesondere dann durchgeführt, wenn Projektinhalt und –umfang, Rahmenbedingungen und Projektziele einer ersten oder weitergehenden Klärung bedürfen. Er wird in der Regel von der Projektleitung moderiert. Aufgaben des Projektstart-Workshops sind insbesondere:
 - Projekt(ziel)definition, Projektumfeldanalyse, Risikoanalyse,
 - Projektstrukturierung,
 - Projektorganisation,
 - Termin- und Kostenplanung.

Die Ergebnisse des Projektstart-Workshops finden im Allgemeinen ihren Niederschlag in einer Erstausgabe des *Projekthandbuchs*. Insbesondere bei unternehmensübergreifenden oder virtuellen Projektteams fördert der Projektstart-Workshop auch die Bildung einer einheitlichen Sprache und *Projektkultur* [8].

Projektstatus → *Fortschritt, Critical-Chain-Projektmanagement*

Projektstatusanalyse → *Fertigstellungswertanalyse, Fortschrittwertanalyse*

Projektstatusbericht[#] → *Fortschrittsbericht*

Projektsteckbrief → *Projektdefinition*

Projektsteuerer → *Projektsteuerung, DVP, HOAI, Projektleitungsteam*

Projektsteuerung (PS) [engl.: Project Control]

- (1) Teilprozess des Projektmanagements, der die ständige Evaluierung der Ergebnisse der *Projektüberwachung* und das Einwirken auf

den weiteren Projektverlauf beinhaltet. Eine »umfassende« Projektsteuerung erstreckt sich auf alle Aufgabengebiete des Projektmanagements. Im Einzelnen werden bei der Projektsteuerung – bezogen auf die *Projektzielgrößen* – folgende Arbeitsschritte regelmäßig wiederholt:

- Auswerten des Vergleichs der *Ist-Daten* mit den *Plan* bzw. *Soll-Daten* für die einzelnen Projektaufgaben (z.B. Teilaufgaben, Arbeitspakete, Vorgänge), (a) Ergebnisse, d.h. Lieferungen und Leistungen, und *Fortschrittsgrade*, (b) Dauern und Termine, (c) Aufwand (Stunden, Kosten),
 - Abweichungsanalyse und Prognosen,
 - Vorgabe neuer Plan bzw. *Soll-Daten*,
 - Einleiten erforderlicher und geeigneter *Projektsteuerungsmaßnahmen*.
- (2) In der Bau- und Immobilienwirtschaft übliche Bezeichnung für einen speziellen Teilbereich des *Baumanagements*, der die so genannten »delegierbaren Bauherren-Aufgaben« umfasst. »Projektsteuerung« sind Leistungen von *Auftragnehmern*, die Funktionen des *Auftraggebers* bei der Steuerung von Projekten mit mehreren Fachbereichen übernehmen und diese Funktionen in technischer, wirtschaftlicher und rechtlicher Hinsicht neutral und unabhängig wahrnehmen. Inhalt, Umfang und Honorierung dieser Projektmanagement-Leistungen sind in § 31 der *HOAI Honorarordnung für Architekten und Ingenieure* aufgeführt und bundesweit verbindlich geregelt. Im Detail sind die Aufgaben im »Leistungsbild Projektsteuerung« des *DVP Deutscher Verband der Projektmanager in der Bau- und Immobilienwirtschaft e.V.* beschrieben und in den *AHO-Fachberichten* [19] umfassend kommentiert.

Nach DVP bzw. AHO werden die Leistungen der Projektsteuerung in (früher vier, seit 2009 fünf) Handlungsbereiche unterteilt: A – Organisation, Information, Koordination und Dokumentation (handlungsumfassend),

- B – Qualitäten und Quantitäten,
- C – Kosten und Finanzierung,
- D – Termine, Kapazitäten und Logistik,
- E – Verträge und Versicherungen.

Die allgemeinen (neun) Leistungsphasen der HOAI werden für die Projektsteuerung zu fünf **Projektstufen** zusammengefasst:

1. Projektvorbereitung,
 2. Planung (Vor-, Entwurfs- und Genehmigungsplanung),
 3. Ausführungsvorbereitung (Ausführungsplanung, Vorbereiten der Vergabe und Mitwirken bei der Vergabe),
 4. Ausführung (Objektüberwachung),
 5. Projektabschluss (Objektbetreuung, Dokumentation).
- Abb. 1 Aufgabengebiete des Projektmanagements, Abb. P-1 Plan/Soll/Ist-Daten, Abb. P-2 Projektmanagement-Teilprozesse, → Steuerung, Baumanagement, Projektcontrolling (Integrierte Projektsteuerung)

Projektsteuerungsmaßnahmen [engl.: Steering Measures]

Maßnahmen, die geeignet sind, den weiteren tatsächlichen Projektverlauf (*Ist-Daten*) an den planmäßigen Projektverlauf (*Soll-Daten*) heranzuführen, ohne gravierende Änderungen an der bestehenden Projektplanung vornehmen zu müssen. Nach [6] können grundsätzlich vier Kategorien von Projektsteuerungsmaßnahmen unterschieden werden:

- Veränderung der Einsatzmittel, z.B. mehr oder qualifizierteres Personal, Fremdvergabe,
- Reduzierung des Aufwands, z.B. durch technische Alternativen, Zukauf von Know-how, Prozessanpassung,
- Verringerung des Leistungsumfangs, z.B. durch Qualitätseinschränkung, Reduzierung von Änderungswünschen,
- Erhöhung der Produktivität, z.B. durch Technologie- und/oder Methodenwechsel, Steigerung der Motivation des Projektteams.

Bei Störungen der Umfeldbeziehungen oder der Teamarbeit sind besondere Steuerungsmaßnahmen in Betracht zu ziehen, beispielsweise zur:

- »Klimaverbesserung«, z.B. durch Verstärkung des *Projektmarketings*, der Identifikation mit dem Projekt oder Intensivierung der Beziehungspflege [8].

Bei der Entscheidung über Steuerungsmaßnahmen ist grundsätzlich darauf zu achten, dass der Aufwand für die Maßnahmen nicht größer ist als deren erwarteter oder voraussehbarer Erfolg.

→ Kosten-Nutzen-Analyse

Projektstrategie [engl.: Project Strategy]

Konzeptionelle Festlegungen und Vereinbarungen, auf welche Art und Weise und mit welchen Mitteln die Gesamtheit der Einzelziele des Projekts – bezogen auf *Projektgegenstand* und *Projektlauf* – erreicht werden sollen. Die Projektstrategie sollte im frühesten Projektstadium gebildet werden und so umfassend wie möglich sein, d.h. alle wesentlichen Aspekte abdecken. Während des Projektlaufs sollte die Projektstrategie laufend überprüft und wenn nötig angepasst werden (»Review der Projektstrategie«). Wichtig ist, dass die Projektstrategie die externen Einflussgrößen berücksichtigt, die das Projekt infrage stellen können [10a].

→ Umfeldanalyse, Stakeholderanalyse

Projektstruktur[#] [engl.: Project Breakdown]

Systematische Gliederung der im Projekt zu erbringenden Lieferungen und Leistungen sowie weiterer wesentlicher Aspekte und Parameter der Projektplanung, -überwachung und -steuerung in Form einer *Struktur aus Elementen* und deren *Beziehungen* (Abhängigkeiten, Verknüpfungen).

Hinweis: Diese allgemeine (systemtechnische) Begriffsdefinition bezieht sich auf eine Vielzahl von Parametern und Aspekten sowohl des *Projektgegenstands* als auch des *Projektlaufes*. Unabhängig davon, wie weit oder eng man die Begriffsdefinition fasst, bedeutet »Projektstruktur« in jedem Falle mehr als das, was in der Praxis oft nur darunter verstanden wird, nämlich die hierarchische Gliederung eines Projekts in einzelne Arbeitsaufgaben (z.B. Teilaufgaben, Arbeitspakete), die üblicherweise im *Projektstrukturplan* dargestellt werden.

Die Projektstruktur bzw. die Gesamtheit der Projektstrukturen sind im Allgemeinen das Ergebnis einer umfassenden Projektgliederung (*Projektstrukturierung*), die sich auf alle Aufgabenbereiche des Projektmanagements niederschlägt. Die Benennung »Projektstruktur« wird in der Praxis in der Regel synonym für »Projekt-aufbaustrukturen« benutzt, die je nach Branche, Projektart, Projektinhalt und Betrachtungsaspekt unterschiedlich bezeichnet werden. Grundsätzlich sind zu unterscheiden:

- **Eindimensionale Projektstrukturen**, die einen einzigen Aspekt des Projekts abbilden und dessen Ausprägungen vollständig beschreiben, und
- **Mehrdimensionale Projektstrukturen**, die zwei oder mehr eindimensionalen Strukturen kombinieren und somit mehrere Aspekte des Projekts in einer Projektstruktur abbilden.

Aspekte für den Aufbau von Projektstrukturen sind aus Sicht der Hauptdimensionen von Projekten (a) die Projektobjekte, (b) die Projektaktivitäten, (c) die Projektinformationen und aus Sicht der primären Führungsdimension (d) die Projektinhalte, (e) die Projektvereinbarungen und (f) die Projektorganisationen mit ihren Rollen und Beteiligten. Die Kombination dieser verschiedenen Aspekte führt schließlich zur Definition einer Projektstruktur und ihrer Strukturelemente (z. B. Arbeitspakete, Dokumente). Der Entwurf einer (eindimensionalen) Struktur – für einen bestimmten Aspekt mit all seinen Ausprägungen (Strukturelementen) – kann »linear« (in Listenform), »hierarchisch« (als Baumstruktur) oder »relational« (als Tabelle) erfolgen. In gleicher Weise können eindimensionale zu mehrdimensionalen Projektstrukturen kombiniert werden. Die innere Ordnung der zur Projektgliederung verwendeten Aspekte und ihrer Ausprägungen wird als »Aspektstruktur« (als so genannte »Meta-Struktur« hinter den einzelnen Projektstrukturen) bezeichnet [2].

Folgende eindimensionale, hierarchische Projektstrukturen sind in der Praxis allgemein üblich:

- **Objektstruktur** für den Projektgegenstand bzw. die Projektergebnisse (Synonyme: Pro-

duktstruktur, Erzeugnisstruktur, Ergebnisstruktur),

- **Aufgabenstruktur** für die Projektaufgaben, z. B. Teilprojekte, Teilaufgaben, Arbeitspakete,
- **Organisationsstruktur** für die Projektorganisation, d.h. Verantwortlichkeiten, Zuständigkeiten,
- **Kostenstruktur** für die *Budgetierung* und Kontierung der Projektkosten.

Weitere gebräuchliche Projektstrukturen sind z. B. für Projektziele, Einsatzmittel, Leistung, Risiken, Prozesse, Funktionen, Phasen, Orte oder Dokumente.

→ Kostenstruktur, Leistungsgliederung, Organisationsstruktur, Projektstrukturierung, Projektstrukturplan

Projektstrukturcode [engl.: Code of Accounts]

Kennzeichen (Schlüssel) und/oder Kennzeichnungssystem zur eindeutigen Identifizierung und ggf. Klassifizierung der Elemente eines *Projektstrukturplans*.

→ Codierung, Kontenrahmen

Projektstrukturbene[#] (PSE) [engl.: Hierarchy Level of Project Structure]

Synonyme: Projektstrukturplanebene, Projektgliederungsebene

Gliederungsebene einer *Projektstruktur* bzw. eines *Projektstrukturplans*. Üblicherweise werden sämtliche Strukturoberflächen zur Identifizierung von 1 bis n durchnummerniert, beginnend mit dem Gesamtprojekt (als so genanntes Wurzelement) auf der obersten (ersten) Ebene. Manchmal werden aber auch die oberste, *nicht gegliederte* Strukturoberfläche für das Gesamtprojekt als »0. Ebene« deklariert und erst die weiteren, *gegliederten* Strukturoberflächen mit 1 beginnend fortlaufend nummeriert. Zusätzlich zur Nummer sollte jede Strukturoberfläche noch mit einer eigenen (ggf. klassifizierenden) Bezeichnung versehen werden, z. B. Komponente, Modul, Funktionsbereich, Gewerk, Leistungsbereich, Kostengruppe. Dies ist insbesondere bei der »Mehrdimensionalen Projektstrukturierung« zur Unterscheidung einer jeden Gliederungsebene in den

verschiedenen Projektstrukturplänen von Vorteil.

→ Abb. P-5 Aufgabenorientierter Projektstrukturplan, → Projektstrukturierung

Projektstrukturierung[#] [engl.: Project Structuring]

Synonym: **Projektgliederung**

Systemische Betrachtung und systematische Gliederung des Projekts in allen wesentlichen Parametern und Aspekten des *Projektgegenstands* und des *Projektablaufs* einschließlich Aufbau, Beschreibung und Darstellung der erforderlichen Projektstrukturen. Je nach Projektart, Inhalt, Umfang und Komplexität des Projekts sind beispielsweise folgende Projektparameter zu analysieren und systematisch zu gliedern:

- Projektgegenstand oder Projektergebnisse als Objekt- oder Produktstrukturierung,
- Projektphasen oder Projektprozesse als Phasen- oder Prozessstrukturierung,
- Projektaufgaben oder Projektleistung als Aufgaben- oder Leistungsstrukturierung,
- Projektfunktionen als Funktionsstrukturierung,
- Projektorganisation als Organisationsstrukturierung,
- Projektkosten als Kostenstrukturierung,
- Örtlichkeiten der Projektdurchführung als Ortsstrukturierung,
- Prüfungen/Genehmigungen als Prüf-/Genehmigungsstrukturierung.

In der gängigen Praxis werden alle diese unterschiedlichen Aspekte in der Regel in einer *einzigsten*, »aufgabenorientierten« (auch als »gemischt-orientiert« bezeichneten) Projektstruktur »untergebracht«. Wo dies jedoch nicht oder nicht befriedigend gelingt, wird parallel mit *mehreren* eindimensionalen Projektstrukturen gearbeitet. Diese stellen jeweils eine eigene Sicht auf das Projekt dar und sind – gemäß den *Strukturierungsregeln* – »in sich« streng logisch und vollständig. Sie werden bei der weiteren Projektplanung und späteren Projektüberwachung und -steuerung »simultan«, d.h. gleichzeitig und nebeneinander, verwendet. Dieses Vorgehen wird im Unterschied zum Arbeiten mit einer einzigen Projektstruktur als **Mehrdimensionale Projektstrukturierung** oder »Mehrstrukturplanung« bezeichnet. Gelegentlich findet sich auch die (missverständliche) Benennung »Multiprojektstrukturierung«.

→ *Projektstruktur, Projektstrukturplan*

Projektstrukturplan[#] (PSP) [engl.: Project Breakdown Structure or Work Breakdown Structure (WBS)]

Darstellung einer *Projektstruktur als Ergebnis der Projektstrukturierung*. In der Praxis hat sich die Benennung »Projektstrukturplan« ausschließlich für die Darstellung einer Projektaufbaustruktur durchgesetzt. Die Visualisierung der Projektstruktur kann in unterschiedlichen Formen erfolgen: (a) in Listenform als einfache Auf-

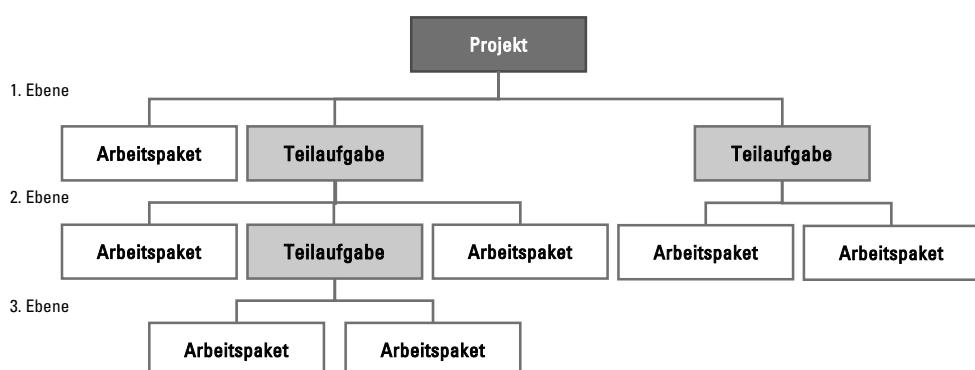


Abbildung P-5: Aufgabenorientierter Projektstrukturplan (Prinzip)

listung der Elementbezeichnung (beschreibender Elementtext) und der entsprechenden *Codierung*, (b) wie (a), jedoch strukturiert mit Schrifthervorhebungen und Text-Einrückungen zur Verdeutlichung der Strukturebenen, und in den meisten Fällen (c) grafisch als hierarchische Baumstruktur mit (kastenförmig umrandeten) Elementtexten inklusive Codierung, ggf. mit Angabe der Verantwortlichen. Aufgrund der zunehmenden Verwendung von Projektmanagement-Software setzen sich die in (a) und vor allem (b) genannten Formen immer weiter durch.

Hinweis: Unter dem Projektstrukturplan (PSP) wird in der gängigen Projektmanagement-Praxis in der Regel die Darstellung der Projektgliederung nach den Projektaufgaben (z. B. Teilprojekte, *Teilaufgaben*, *Arbeitspakete*) – oft als »Mischform« mit Elementen anderer Strukturen – verstanden. Dieser eine »klassische«, »aufgabenorientierte« Projektstrukturplan ist schematisch in Abbildung P-5 dargestellt. Er wird im Englischen als **Work Breakdown Structure (WBS)** bezeichnet.

Da bei der »**Mehrdimensionalen Projektstrukturierung**« als Ergebnis der inhaltlich differenzierten Projektgliederung *mehrere* Projektstrukturen entstehen, spricht man dort von den Projektstrukturplänen und unterscheidet sie nach ihrem Gliederungsinhalt z.B. als Produktstrukturplan, Phasen- oder Prozessstrukturplan, Funktions-, Aufgaben- oder Leistungsstrukturplan, *Organisationsstrukturplan*, *Kostenstrukturplan*, Ortsstrukturplan, Genehmigungsstrukturplan.

→ Abb. P-5 Aufgabenorientierter Projektstrukturplan, → Projektstrukturcode

Projektstrukturplanebene → *Projektstrukturbene*

Projektstudie [engl.: Project Study]

Synonyme: *Machbarkeitsstudie* [engl.: Feasibility Study], *Durchführbarkeitsstudie*

Erarbeitung, Analyse und Bewertung einer möglichen Lösung und deren Umsetzung (Machbarkeit/Durchführbarkeit) für ein beabsichtigtes Vorhaben/Projekt zur Erreichung der

festgelegten Ziele unter vorgegebenen Rahmenbedingungen. Die Projektstudie kann verschiedene Varianten ausweisen, eine Alternativenbewertung enthalten und eine bestimmte Lösung präferieren. Gegebenenfalls müssen die geplanten Ziele und/oder vorgegebenen Rahmenbedingungen für das Vorhaben revidiert werden.

Projektstufe → *Projektsteuerung*

Projekttagbuch [engl.: Project Log]

Synonym: *Logbuch*

Notizbuch des Projektleiters, in das er fortlaufend, tageweise (ggf. handschriftlich) besondere Vorkommnisse im Projektlauf einträgt. Damit kann der Projektlauf lückenlos und chronologisch nachvollzogen werden, was sich für Zwecke des Lernens, aber vor allem für Nachforderungen (*Claims*) und Streitfälle als wertvoller Informationsbestand erweist [8]. Das im Bauwesen – insbesondere bei der Bauausführung – übliche Projekttagbuch wird dort als **Bautagebuch** bezeichnet. In diesem werden beispielsweise auch die täglichen Witterungsverhältnisse auf der Baustelle vermerkt.

→ *Projektchronik*

Projektteam[#] [engl.: Project Team]

Hinweis: Die Benennung »Projektteam« wird in der Praxis häufig und in vielfacher Bedeutung benutzt, ungeachtet der graduellen Unterschiede zwischen *Gruppe* und *Team*. Mit »Projektteam« werden – je nach Branche, Projektart, Projektgröße, Komplexität – unterschiedliche Personengruppen bezeichnet:

- (a) Gesamtheit aller in einem Projekt mitarbeitenden Personen,
 - (b) Mitarbeiter, die einem Projekt zugeordnet sind, um bestimmte Aufgaben zu erfüllen,
 - (c) Projektmitarbeiter, die Projektmanagement-Aufgaben erledigen,
 - (d) Synonym für → *Projektleitungsteam*,
 - (e) Synonym für Projektkernteam,
 - (f) Synonym für Projektmanagement-Team.
- Die Variante (c) wird im Allgemeinen auch als **Projektmanagement-Team** (f) bezeichnet, d.h.

sie umfasst diejenigen Projektmitarbeiter bzw. Projektteammitglieder, die direkt in Projektmanagement-Aufgaben involviert sind. In kleineren Projekten kann das Projektmanagement-Team bestimmte (b) oder auch alle (a) Projektmitglieder umfassen. Ein **Projektkernteam** (e) kann beispielsweise aus dem *Projektleiter*, punktuellen Projektmitarbeitern und ggf. den Leitern von Teilprojektteams bestehen [8].

Ungeachtet der Benennung und Zusammensetzung wird in der Praxis meist zu Projektbeginn ein Verzeichnis über alle im Projekt tätigen Personen und Personengruppen angelegt und kontinuierlich fortgeschrieben, z.B. im *Projekthandbuch*. Ein solches Verzeichnis wird in [9] **Project Team Directory** genannt. Darin werden in Listenform alle Projekt(team)mitglieder, deren Rollen, Kommunikation und Information im Projekt dokumentiert.

Projektteambildung[#] [engl.: Project Team Building]

Hinweis: Der Begriff »Projektteambildung« ist sprachlich mehrdeutig. Je nachdem, worauf man den Schwerpunkt der Wortzusammensetzung legt, ob auf *Projektteam* oder *Teambildung*, kann der Begriff Unterschiedliches oder gleichzeitig Beides bedeuten:

- (1) Zusammenstellung/Gestaltung eines oder mehrerer Projektteams für die gemeinsame Bearbeitung eines Projekts nach bestimmten Gesichtspunkten durch gezielte Auswahl geeigneter Mitarbeiter, und /oder
- (2) Entwicklung der zur Mitarbeit im Projekt bestimmten und/oder ausgewählten Personen von einer *Gruppe* einzelner Mitglieder zu einem »echten« (leistungsfähigen) *Team*, das konstruktiv und zur Zufriedenheit aller zusammenarbeitet und die gestellten *Anforderungen* erfüllt.

Bei der zielgerichteten Zusammenstellung/Gestaltung des Projektteams (1) sollten grundsätzlich vier Kompetenzbereiche berücksichtigt und durch die Projektteammitglieder gemeinsam abgedeckt werden: (a) Fachkompetenz, (b) Sozialkompetenz, (c) Anwendungskompetenz und (d)

Entscheidungskompetenz [8]. Zu (2) → *Teamentwicklung*

Projektteamentwicklung[#] → *Teamentwicklung*

Projektterminplan → *Ablauf- und Terminplan, Terminmanagementplan*

Projektträger → *Projektauftraggeber, Trägerorganisation*

Projektübergabe → *Abnahme, Projektabschluss*

Projektüberwachung [engl.: Project Monitoring]

Synonym: »**Projektbeobachtung**«

Teilprozess des Projektmanagements, der die ständige Beobachtung des Projektverlaufs und die kontinuierliche Feststellung und Erfassung der Ist-Situation im Projekt einschließlich der Berichterstattung beinhaltet. Eine umfassende Projektüberwachung erstreckt sich auf alle Aufgabengebiete des Projektmanagements. Im Einzelnen werden bei der Projektüberwachung – bezogen auf die *Projektzielgrößen* – folgende Arbeitsschritte regelmäßig wiederholt:

- Feststellen und Erfassen der *Ist-Daten* für die Projektaufgaben (z.B. Teilaufgaben, Arbeitspakete, Vorgänge), (a) Ergebnisse, d.h. erbrachte Lieferungen und Leistungen, und *Fertigstellungsgrade*, (b) tatsächliche Dauern und Termine, (c) angefallener Aufwand (Stunden, Kosten),
 - Vergleichen der Ist-Daten mit den *Plan bzw. Soll-Daten*,
 - Feststellen der *Abweichungen*,
 - Erstellen von *Prognosen* für das Projektende.
- Abb. 1 *Aufgabengebiete des Projektmanagements, Abb. P-1 Plan/Soll/Ist-Daten, Abb. P-2 Projektmanagement-Teilprozesse, → Fortschrittskontrolle, Fertigstellungswertanalyse, Projektcontrolling*

Projektumfang → *Inhalt und Umfang, Leistung, Leistungsbeschreibung, Projektgegenstand, Projektinhalt*

Projektumfeld[#] → *Umfeld*

Projektunterbrechung → *Sistierung*

Projektvereinbarung → *Projektantrag, Projekt-auftrag, Vertrag*

Projektvergleichstechnik [engl.: Projects Comparison Technique]

Gesamtheit der Vorgehensweisen zur systematischen, rechnerischen Nutzung von Daten abgeschlossener Projekte, z.B. für *Benchmarking*, Trendermittlungen oder *Prognosen* [18].

→ *Assessment im Projektmanagement, Projektabschluss, Erfahrungssicherung, Kennzahlen, Projektbenchmarking*

Projektvertrag → *Vertrag*

Projektverwaltung → *Projektassistenz, Projektsekretariat*

Projektvision → *Projektleitbild*

Projektwirtschaft [engl.: Project Economics or Project Business]

Gesamtheit aller strategischen, dispositiven und operativen Einrichtungen und Maßnahmen einer *projektorientierten Organisation* zur erfolgreichen Realisierung einer Vielzahl gleichzeitig laufender *Projekte, Programme* und *Portfolios* unterschiedlichster Art und Komplexität mit einem Gesamtoptimum an wirtschaftlicher *Ef-fektivität* und *Effizienz* unter Beachtung der sozialen Verantwortung.

Hinweis 1: → Vorwort zur 1. Auflage unter »*Projektmanagement und Projektwirtschaft*«

Hinweis 2: → Vorwort zur 2. Auflage

Der Begriff »*Projektwirtschaft*« hat sich nach langandauernder Abwehr inzwischen nun doch in der Fachwelt und im Projektmanagement-Sprachgebrauch etabliert. Aus der dezidierten Sicht von »Deutsche Bank Research« bezeichnet *Projektwirtschaft* eine temporäre, hochgradig kooperativ und international angelegte unternehmensübergreifende Zusammenarbeit in Pro-

jektform (zur Realisierung eines *Produkts*). Die Fähigkeit zum Management komplexer unternehmensübergreifender Projekte ist von zentraler Bedeutung für den Unternehmenserfolg. Dem Projektmanagement kommt deshalb eine wachsende strategische Bedeutung zu [14].

Hinweis 3: Die obige Begriffsbestimmung für Projektwirtschaft stellt in erster Linie auf das Projektgeschehen *in* bzw. das Projektgeschäft von einzelnen Unternehmen und Organisationen ab. Diese Definition kann sinngemäß auch für die gesamte *Projektarbeit* gelten, d.h. aller Organisationen einer Gesellschaft (Land, Staat) und darüber hinaus weltweit.

→ Abb. 2 *Projekte, Programme, Portfolio, Management by Projects, Projekt, Projekt(e)-landschaft, Projektmanagement, Projektorientierung*

Projektziel[#] [engl.: Project Aim or Objective or Goal or Target]

Gesamtheit der Einzelziele, die durch das Projekt erreicht werden sollen, bezogen auf *Projektgegenstand (Gegenstandsziele)* und *Projektablauf (Ablaufziele)*. Die Projektziele beinhalten alle wesentlichen Aspekte des Projekts, wie technische, finanzielle, organisatorische, terminliche, wirtschaftliche, vertragliche Aspekte, sowie Qualität, Sicherheit, Personal, Logistik, Informationssysteme und Technologie [10]. Ziele können in unterschiedlichster Weise miteinander in Beziehung stehen. Sie können sich gegenseitig unterstützen, ausschließen oder zueinander neutral sein. Meist jedoch konkurrieren sie miteinander, so dass Kompromisse gefunden werden müssen [7].

Zur Charakterisierung und Differenzierung von Zielen wird manchmal die Aufgabe, der Zweck oder die Funktion herangezogen, die das betreffende Ziel im Sinne von bzw. für das Projektmanagement erfüllen kann oder soll. Man spricht dann von **Zielfunktion** und differenziert nach Kontroll-, Orientierungs-, Verbindungs-, Koordinations- und Selektionsfunktion. Außerdem kann die Güte der Zielformulierung bzw. Zieldefinition als Klassifizierungsmerkmal verwendet werden. Man spricht dann von **Zieleigen-**

schaft, z.B. das Ziel ist verständlich, konkret, operational oder nicht akzeptabel, zu allgemein [2].

In der ICB 4.0 ist »Requirements and Objectives« ein Kompetenzelement (Practice 2), übersetzt in die NCB 4.0 mit »Anforderungen, Ziele und Nutzen«. Dieses Kompetenzelement beschreibt das »Warum?« des Projekts – welche Ziele und Nutzen und welche Stakeholderanforderungen erfüllt werden müssen bzw. sollen [39].

→ *Projektzielart, Projektzieldefinition, Projektzielsystem, SMART-Prinzip, Zielverträglichkeit*

Projektzielart [engl.: Objectives Category]

Synonyme: **Projektzielkategorie**, Projektzielklasse [2]

Gruppe von gleichartigen Einzelzielen eines Projekts, die nach bestimmten Ordnungskriterien definiert und zusammengefasst sind. Grundsätzlich werden *Projektziele* unterschieden nach:

- dem Zielgegenstand, z.B. Qualitäts-, Kosten- und Terminziele,
- der Beziehung zum Projektergebnis, z.B. Vorgehens- und Ergebnisziele,
- der Prozessnähe, z.B. allgemeine und operationale (messbare) Ziele,
- dem Grad der Verbindlichkeit, z.B. Muss-, Kann- und Wunschziele [7].

Außerdem können Projektziele differenziert werden nach:

- internen Zielen (z.B. Deckungsbeitrag, Mitarbeiterzufriedenheit, Imagegewinn),
- externen Zielen (z.B. Vertragserfüllung, Kundenbegeisterung) [8].
- Bei der praktischen *Projektzieldefinition* werden die Projektziele üblicherweise kategorisiert in: **Ergebnisziele**, die sich insbesondere auf den *Projektgegenstand* beziehen, z.B. Chemieanlage, Produkteigenschaften, Softwarefunktionen, neuer Markt,
- **Vorgehensziele**, die sich vornehmlich auf den *Projektablauf* und die Projektabwicklung beziehen, z.B. Termin- und Kosteneinhaltung, Vor-Ort-Fertigung, Einbindung bestimmter Lieferanten, und

- **Nutzungsziele**, die sich auf die spätere Nutzung der Projektergebnisse beziehen, z.B. Transaktionszeiten, Anwenderzufriedenheit.

Meist werden die »Nutzungsziele« direkt der Zielkategorie »Ergebnisziele« zugeordnet.

→ *Prozessziel, SMART-Prinzip*

Projektzieldefinition [engl.: Objective Definition]

Prozess der Klärung, Festlegung, Erfassung aller für das Projekt relevanten Interessen und Ziele, deren Bewertung und Umsetzung in operationale Zielvorgaben sowie deren Festlegung, Priorisierung und Überwachung [7]. Die Zusammenstellung der *Projektziele* erfolgt üblicherweise als *Projektzielsystem* und in Form einer so genannten *Zielhierarchie*. Dabei sind insbesondere die Kriterien Vollständigkeit, Form und Klarheit, Konsistenz, Aktualität, **Operationalität** (Messbarkeit), Durchführbarkeit und Akzeptanz der definierten Ziele zu beachten [8]. Der Prozess der Konkretisierung, ggf. Auswahl und Harmonisierung der Projektziele wird auch als *Zielfindung* oder *Zielfindungsprozess* bezeichnet.

→ *Anforderungsmanagement, SMART-Prinzip, Projektzielart, Zielverträglichkeit*

Projektzielgrößen [engl.: Triple Constraint or Objectives Triangle]

Verdichtete, übersichtliche Darstellung der Gesamtheit der *Projektziele* anhand der Projektgrößen Ergebnis (Leistung), Aufwand (Stunden, Kosten), Zeit (Dauern, Termine). Wegen der überragenden Bedeutung klarer Projektzielgrößen für den *Projekterfolg* werden diese »harten Projektmessgrößen« auch als das so genannte »**Magische Dreieck**« des Projektmanagements (Abb. P-6) bezeichnet.

Hinweis: In der Fachliteratur wird das »Magische Dreieck« häufig auch in Form von »K-Q-T« (für K = Kosten, Q = Qualität, T = Termine) dargestellt. Diese Darstellung entspricht allerdings weder den Grundsätzen noch der Praxis des Projektmanagements, da das Projektergebnis bzw. die im Projekt zu erbringende *Leistung* ex-

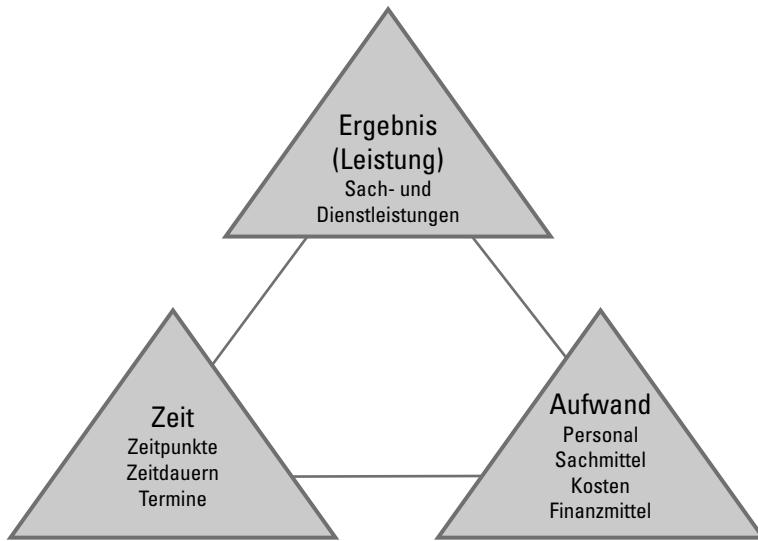


Abbildung P-6: Projektzielgrößen (»Magisches Dreieck«)

plizit nicht genannt wird. Gelegentlich spricht man in der Fachliteratur auch von einem »Magischen Viereck« (auch als »Teufelsquadrat« bezeichnet), bei dem die Gesamtheit der Projektziele in Objekt-, Qualitäts-, Termin- und Kostenziele aufgegliedert wird. Diese Gliederung könnte allerdings zu der Fehleinschätzung verführen, dass Objekt-, Termin- und Kostenziele keine (oder etwas anderes als) *Qualitätsziele* im Projekt sind.

→ Abb. P-6 Projektzielgrößen (»Magisches Dreieck«), → Projektqualität, Projektmanagement-Qualität

Projektzielsystem [engl.: Objective System]

Ganzheitliche, systematisch geordnete Zusammenstellung der *Projektziele* und deren Beziehungen untereinander [7]. Das Projektzielsystem sollte nach seiner Erstellung in kontinuierlichen Zeitabständen nach den Kriterien der *Projektzieldefinition* (Vollständigkeit, Form und Klarheit, Konsistenz, Aktualität, Operationalität (Messbarkeit), Durchführbarkeit und Akzeptanz) überprüft werden [8].

→ Projektstruktur, Zielhierarchie

Promotor

Durch Kompetenz oder Position besonders geeigneter Förderer einer Idee, eines Vorschlags oder von konkreten Vorhaben, beispielsweise von Projekten des organisationalen Wandels (»Veränderungsprojekte«). Man unterscheidet und bezeichnet Promotoren nach den Ursachen ihrer besonderen Eignung als:

- **Fachpromotor** – aufgrund von fachlicher Kompetenz,
- **Machtpromotor** – aufgrund von Autorität und besonderem Einfluss,
- **Prozesspromotor** – aufgrund von Kompetenzen der Prozessbegleitung,
- **Sozialpromotor** – aufgrund von Persönlichkeit und sozialem Ansehen,
- **Business Promotor** – aufgrund von finanziellen Ressourcen.

→ Change Agent

Protokoll [engl.: Minutes/Record (of Meeting)]

→ Abnahme, Abnahmedokument, Abnahmeprotokoll, Besprechungsprotokoll

Prototyp

1. Person, die als Beispiel für eine bestimmte Rolle oder Ausprägung von Personen steht.

2. (Vor-)Modell oder Muster für ein zu entwickelndes Produkt, häufig verwendet in den Verfahren des Agilen Projektmanagement, wie bei Rapid Prototyping oder Scrum (→ *Incremente*)

→ *Agiles Projektmanagement*

Pro- und Contra-Analyse → Alternativenbewertungsmethoden

Prozedur → Verfahren

Prozess [engl.: Process]

Abfolge von zusammengehörigen und/oder zusammenbetrachteten, in Beziehung und/oder Wechselwirkung stehenden Prozessschritten (Tätigkeiten), die einen zeitlichen Beginn und ein Ende haben und durch die Eingaben in Ergebnisse umgewandelt werden. Eingaben für einen Prozess sind im Allgemeinen Ergebnisse vorgeschalteter Prozesse. Je nach Bezugsobjekt unterscheidet man z.B. *Geschäftsprozesse*, *Projektprozesse*, *Projektmanagement-Prozesse*. Prozesse werden üblicherweise beschrieben durch und untergliedert in Teilprozesse, Prozessschritte und ggf. in weitere Arbeitseinheiten, die in der Praxis unterschiedlich bezeichnet werden, z.B. als Ablaufschritte, Arbeitsschritte, Vorgänge, Aktivitäten. So kann beispielsweise ein *Vorgang* als kleinste Arbeitseinheit in einem Projektprozess definiert sein.

Nach [33] sind die Bestimmungselemente eines Prozesses, über die er sich beschreiben und gegenüber Vorgänger- und Nachfolgeprozessen abgrenzen lässt:

- Prozesszweck,
- Input und Auslöser (Trigger),
- Output und Ergebnis (Outcome),
- Prozessablauf in Form von Prozessschritten (Tätigkeiten, Aktivitäten, Arbeitsschritten, Arbeitseinheiten) in festgelegter Reihenfolge,
- Ressourcen (Personal und Sachmittel),
- Prozessziel (und zugehörige Messgröße),
- Prozessverantwortung.

Seit der ICB 4.0 ist »Governance, Structures and Processes« ein Kompetenzelement (Perspek-

tives 2), übersetzt in die NCB 4.0 mit »Governance, Strukturen und Prozesse«. Dieses Kompetenzelement definiert Verständnis und Abgleichen von bestehenden Strukturen, Systemen und Prozessen einer Organisation mit dem Projekt bzw. den Projekten [39].

→ *Aufgabe*

Prozessgruppe[#] → Prozesskategorie

Prozesshaus[#] → Projektmanagement-Prozessmodell, Prozesskategorie

Prozesskategorie [engl.: Process Category]

Synonyme: **Prozessart, -gruppe, -klasse**

Klassifizierende Bezeichnung für gleichartige, auf gleicher Gliederungsebene liegende oder zu einer bestimmten Gruppe oder Klasse gehörende Prozesse in Bezug auf bestimmte Merkmale oder Kriterien. Einteilungskriterien können beispielsweise strategische oder operative Aspekte, Relevanz für die Stamm- oder Projektorganisation, für ein Einzelprojekt oder eine Projekt(e)landschaft sein.

Die DIN 69901-4 fasst z.B. die Gesamtheit der *Geschäftsprozesse* einer *Trägerorganisation (Prozesshaus)* nach den Gesichtspunkten Führung, Unterstützung, Wertschöpfung und Projektmanagement jeweils in einer eigenen **Prozessgruppe** zusammen. Die Prozessgruppen werden weiter unterteilt in so genannte **Prozess-Untergruppen**. Diese werden für die Prozessgruppe »Projektmanagement« nach den Projektmanagement-Aufgabengebieten gebildet und benannt, z.B. Ablauf und Termine, Änderungen, Projektstruktur. Die *Projektmanagement-Prozesse* selbst sind jeweils einer Prozess-Untergruppe und einer so genannten »*Projektmanagement-Phase*« zugeordnet, z.B. Initialisierung, Planung, Abschluss.

→ *Projektmanagement-Prozessmodell*

Prozesskostenrechnung [engl.: Process or Activity Based Costing]

Verursachungsgerechte Zuordnung von indirekten Kosten (fixen Gemeinkosten) zu Lieferungen und/oder Leistungen, z.B. in (komple-

xen) Projekten, die betriebliche Funktionen überdurchschnittlich in Anspruch nehmen, – im Gegensatz zur Zuschlagskalkulation bei der traditionellen Kostenrechnung in einer Organisation. Mithilfe der Prozesskostenrechnung kann beispielsweise nach Projektabschluss festgestellt werden, ob Projekte tatsächlich den vorgesehenen Gewinn erwirtschaftet haben und ob sie mit den richtigen Gemeinkostenzuschlägen belastet worden sind [7].

→ *Business Case, Lebenswegkosten, Zielkostenrechnung*

Prozessmanagement [engl.: Process Management]

Aufgabengebiet, das die optimale Gestaltung, die angemessene Regelung und Dokumentation sowie die kontinuierliche Beobachtung und ständige Verbesserung von Prozessen beinhaltet.

→ *Abwicklungsmanagement*

Prozessmodell [engl.: Process Model]

Auf der Beschreibung und Modellierung in Form von Prozessen basierendes (»prozessorientiertes«) Vorgehensmodell zur effizienten Bearbeitung von (meist komplexen) Aufgabenbereichen, die sich aus einer Vielzahl von in Beziehung und/oder Wechselwirkung stehenden Arbeitseinheiten z.B. Ablaufschritten, Arbeitsschritten, Vorgängen, Tätigkeiten, Aktivitäten, zusammensetzen.

→ *Projektmanagement-Prozessmodell*

Prozessorientierung [engl.: Process Orientation]

Auf die Beschreibung und Modellierung in Form von Prozessen ausgerichtete Betrachtungsweise komplexer Aufgabenstellungen und das daraus abgeleitete Vorgehen, das sich in entsprechenden strategischen und operativen Einrichtungen und Maßnahmen, z.B. *Prozessmodell, Prozessmanagement*, ausdrückt.

Prozessqualität [engl.: Process Quality]

Qualität eines Prozesses in sechs Dimensionen, die in die Prozessgestaltung und -darstellung zu integrieren sind: (a) Prozesskunden,

(b) Prozesswirtschaftlichkeit, (c) Prozessrisiko, (d) Prozessfähigkeit, (e) Prozessinformation und (f) Prozessorganisation [33]. Im Projektmanagement-Sprachgebrauch wird der Begriff »Prozessqualität« auch für die Qualität des *Projektprozesses* (als Ganzes) verwendet, insbesondere in Bezug auf die »weichen Daten« der Projektabwicklung, z.B. *Projektklima, Zufriedenheit* der Kunden, der Mitarbeiter und des Projektumfelds [2].

Prozessziel [engl.: Process Objective]

Ziel, das in einem *Prozess* bzw. am Ende des Prozesses erreicht werden soll. Im Projektmanagement-Sprachgebrauch wird der Begriff »Prozessziel« auch für die Gesamtheit der Ablauf bzw. Vorgehensziele des *Projektprozesses* (als Ganzes) verwendet.

→ *Projektzielart*

Prüfkosten → **Qualitätskosten**

PSP → *Projektstrukturplan*

Public-Private-Partnership → *Vertrag*

Puffer[#] [engl.: Buffer or Reserve or Allowance]

Synonyme: *Zuschlag, Reserve, Spielraum*

- (1) Dezidiert eingeplanter und/oder im Rahmen der vorgegebenen Randbedingungen verfügbarer Dispositionsspielraum für (im Einzelnen zu spezifizierende) Projektparameter, z.B. Termine, Aufwand, Einsatzmittel, Risiken.
 - (2) Vorräte an Zeit und Ressourcen, die bei planmäßigem Ablauf nicht verbraucht werden, jedoch zur Überwindung von Störsituationen eingesetzt werden können [7].
 - (3) Zuschlag/Reserve im *Projektmanagement-Plan* zur Minderung des Kosten- und/oder Terminrisikos. Der Begriff Puffer (im Sinne von Reserve) wird häufig mit einem Modifikator verwendet (z.B. Managementreserve, Sicherheitsreserve), um weiter zu spezifizieren, welche Risikoarten gemeint sind, die vermindert werden sollen [9].
- *Contingency-Planung*

Pufferindex, -management, -verbrauch → *Critical-Chain-Management*

Pufferzeit[#] [engl.: Float or Slack^{*}]

Synonyme: **Zeitpuffer**, **Puffer**, **Spielraum**

In der *Netzplantechnik* zeitlicher Dispositionsspielraum, der zur Optimierung der *Termin- und/oder Einsatzmittelplanung* genutzt werden kann, indem Ereignisse und Vorgänge in ihrer Lage verschoben und/oder Dauern von Vorgängen verlängert werden. Pufferzeiten dienen außerdem bei der späteren Projektdurchführung zur Beurteilung der Auswirkungen von Planabweichungen. In der *MPM-Netzplantechnik-Methode* unterscheidet man folgende Pufferzeiten (zu den Abkürzungen in den Berechnungsformeln → *Früheste* bzw. *Späteste Lage*):

- **Gesamte Pufferzeit[#] (GP)** [engl.: Total Float (TF)]

Synonym: **Gesamtpuffer**

Zeitdifferenz zwischen frühester und spätester Lage eines Ereignisses oder Vorgangs, um die ein Ereignis oder Vorgang gegenüber seiner frühesten Lage verschoben oder die Vorgangsdauer verlängert werden kann, ohne die späteste Lage anderer Ereignisse oder Vorgänge zu verändern. Der Gesamtpuffer (GP) kann in einem Gesamtnetzplan (nur ein einziges Mal) genutzt werden, ohne dass sich das Projektende verzögert. Vorgänge mit $GP = 0$ werden **kritische** Vorgänge genannt; sie kennzeichnen im Allgemeinen den *Kritischen Weg*. Vorgänge mit relativ geringem GP nennt man **subkritisch**. Vorgänge mit einem (aufgrund von Fixterminen) rein rechnerisch negativen Gesamtpuffer $GP < 0$ werden als **überkritische** Vorgänge bezeichnet. Der Gesamtpuffer errechnet sich für einen Vorgang »n« wie folgt:

$$GP_n = SAZ_n - FAZ_n = SEZ_n - FEZ_n.$$

- **Freie Pufferzeit[#] (FP)** [engl.: Free Float (FF)]

Synonym: **Freier Puffer**

Zeitdifferenz, um die ein Ereignis oder Vorgang gegenüber seiner frühesten Lage ver-

schoben oder die Vorgangsdauer verlängert werden kann, ohne die früheste Lage anderer Ereignisse oder Vorgänge zu verändern. Der freie Puffer errechnet sich für einen Vorgang »n« mit *Normalfolge* und ohne *Zeitabstand* zum *Nachfolger* »n+1« wie folgt:

$$FP_n = FAZ_{n+1} - FEZ_n.$$

- **Freie Rückwärtspufferzeit (FRP)** [engl.: Free Backward Pass Float]

Synonym: **Freier Rückwärtspuffer**

Zeitdifferenz, um die ein Ereignis oder Vorgang gegenüber seiner spätesten Lage verschoben oder die Vorgangsdauer verlängert werden kann, ohne die späteste Lage anderer Ereignisse oder Vorgänge zu verändern.

- **Unabhängige Pufferzeit[#] (UP)** [engl.: Independent Float]

Synonym: **Unabhängiger Puffer**

Zeitdifferenz, um die ein Ereignis oder Vorgang verschoben oder die Vorgangsdauer verlängert werden kann, wenn sich seine Vorergebnisse oder Vorgänger in spätester Lage und seine Nachereignisse oder Nachfolger in frühester Lage befinden.

Punch (Item) List → *Restleistungen*

Q

Qualifikation [engl.: Qualification]

Individuelle *Kompetenz* auf einem bestimmten Gebiet, bestehend aus (a) Wissen, Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten aufgrund von entsprechenden Qualifizierungsmaßnahmen, z.B. Schulausbildung, Weiterbildung, Selbststudium, Coaching, Training, (b) praktischen Anwendungserfahrungen, z.B. in der Berufsausbildung, in der Berufspraxis, in der Projektarbeit, und (c) persönlichen Eigenschaften und Verhaltensweisen. Das Vorhandensein und die Darlegung der Qualifikation sind Voraussetzung bzw. Inhalt einer formalen, objektiven Bestätigung durch eine unabhängige Stelle, z.B. bei einer *Zertifizierung*.

→ *Kompetenz*, *Projektmanagement-Kompetenz*

* Die Benennung »Slack« wird für die Pufferzeit im Vorgangspfeilnetzplan verwendet.

Qualifikationsstufen → IPMA Vier-Ebenen-Zertifizierungssystem, Karriere im Projektmanagement

Qualifizierung [engl.: Education and/or Training]

Vermittlung bzw. Erwerb von Wissen, Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten durch eine Qualifizierungsmaßnahme mit dem Ziel, eine bestimmte *Qualifikation* zu erreichen. Ein Nachweis oder eine Prüfung der erworbenen Fähigkeiten ist dabei (grundsätzlich) nicht zwingend erforderlich [15].

→ *Zertifizierung*

Qualifizierungsprozess [engl.: Qualification Process]

Prozess zur Erlangung und ggf. zum Nachweis der Eignung und/oder Fähigkeit eines *Produkts*, *Systems*, einer *Organisation* oder Person, festgelegte *Anforderungen* zu erfüllen. Beispiele: Qualifizierungsprozess für eine Kraftwerksanlage, einen Produktanbieter, einen Zulieferbetrieb oder einen Projektleiter. Diese allgemeine Begriffsbestimmung reicht häufig, z.B. bei der Personenqualifizierung, über die eigentliche *Qualifizierung* hinaus, da bereits während der Qualifizierung die Darlegung der *Qualifikation* erfolgt, die per definitionem Bestandteil der *Zertifizierung* ist. Insofern beinhaltet der Qualifizierungsprozess auch schon einen »qualifizierungsbegleitenden« Anteil eines »Zertifizierungsprozesses«. Bei positivem Ergebnis des Qualifizierungsprozesses kann zur Bezeichnung des entsprechenden Status die Benennung »**qualifiziert**« verwendet werden. Die weitergehende Benennung ist dann »**zertifiziert**«.

Qualität [engl.: Quality]

Grad der Erfüllung von gestellten und vorausgesetzten *Anforderungen* und Erwartungen. Qualität kann – soweit Anforderungen dezidiert festgelegt sind – objektiv festgestellt werden, häufig kann sie aber auch »nur« subjektiv beurteilt werden. Die Qualität im Projekt oder Projektmanagement kann z.B. als erfüllt, unterer-

füllt, übererfüllt, unzureichend oder optimal bewertet werden.

Hinweis: Bei Qualität im Zusammenhang mit Projekten ist grundsätzlich zu unterscheiden zwischen der Qualität im Hinblick auf das Projekt insgesamt (**Projektqualität**) und der Qualität des Projektmanagements (**Projektmanagement-Qualität**) als Teil der Ersteren.

In der ICB 4.0 ist »Quality« ein Kompetenzelement (Practice 6), übersetzt in die NCB 4.0 mit »Qualität« [39].

→ *Projektqualität, Projektqualitätsmanagement, Projektmanagement-Qualität*

Qualitative Risikoanalyse → *Risikoanalyse*

Qualitätskosten [engl.: Cost of Quality (COQ)]

Synonym: **Projektqualitätskosten**

Zur Sicherstellung der Qualität im Projekt anfallende Kosten. Hierzu gehören [2, 9]:

- **Präventionskosten** oder **Fehlerverhütungskosten**, z.B. für die Qualitätsplanung, Planungsreviews, Schulung des Teams,
- **Prüfkosten** (Konformitätskosten), z.B. für Qualitätslenkung, Qualitätssicherung und Erfüllung der Qualitätsanforderungen, Abnahmetests,
- **Fehlerkosten** (Nichtkonformitätskosten), z.B. für *Nacharbeit (Nachfüllung)* an Produkten, Komponenten oder unzureichenden Prozessen, Gewährleitungsarbeiten, Ausschuss oder Imageschäden.

Bei den Fehlerkosten kann noch unterschieden werden zwischen internen (eigen verursachten) und externen (fremd verursachten) Kosten, die z.B. durch den Kunden ausgelöst werden. Zu Letzteren zählen beispielsweise Kosten der Kunden-Unzufriedenheit, Verlust von Folgeaufträgen, Ansehen/Reputation, Marktanteilen oder Kosten für überhöhte Versicherungsprämien. Sie werden auch als **Fehlerfolgekosten** bezeichnet [8].

Qualitätslenkung [engl.: Quality Control (QC)]

Synonym: **Projektqualitätslenkung**

Teilprozess des Qualitätsmanagements, der die Umsetzung der Qualitätsplanung sowie die Kontrolle, d.h. Überwachung und Steuerung der

konkreten Erfüllung der festgelegten Qualitätsanforderungen umfasst. In Projekten findet die Qualitätslenkung ihre (inhärente) Umsetzung im konsequenten Einsatz von »Professionallem Projektmanagement«.

→ *Qualitätsmanagement, Qualitätsplanung*

Qualitätsmanagement (QM) [engl.: Quality Management (QM)]

Synonym: **Projektqualitätsmanagement**

Hinweis: Qualitätsmanagement umfasst allgemein die Festlegung der *Qualitätspolitik* und der *Qualitätsziele* einer Organisation sowie deren operationale *Qualitätsplanung*, *Qualitätslenkung*, *Qualitätssicherung* und kontinuierliche *Qualitätsverbesserung* [4]. Da sich sämtliche Aspekte der *Qualität* in einem Projekt prinzipiell und a priori auf alle Projektzielgrößen und Projektparameter beziehen, ist »Professionalles Projektmanagement« gleichbedeutend mit »Qualitätsmanagement im Projekt« und verpflichtend für jede *Projektorganisation*. Grundlagen sind dabei die projekt- bzw. projektmanagementbezogenen Regelungen des *Qualitätsmanagementsystems* bzw. des *Qualitätsmanagementhandbuchs* der *Stammorganisation*.

→ *Projektqualität, Projektqualitätsmanagement, Projektmanagement-Qualität*

Qualitätsmanagementbewertung [engl.: Quality Management Review]

Hinweis: Qualitätsmanagementbewertung beinhaltet allgemein die regelmäßige systematische Analyse, Beurteilung und Bewertung der Eignung, Angemessenheit, Effektivität und Effizienz des *Qualitätsmanagementsystems* einer Organisation in Übereinstimmung mit der *Qualitätspolitik* und den *Qualitätszielen* [4]. In projektorientierten Unternehmen bezieht sich die Qualitätsmanagementbewertung üblicherweise auch auf das Projektmanagement bzw. *Projektmanagement-System*. Bei dieser Bewertung finden z.B. die Ergebnisse von *Projektaudits* und/oder *Projektbewertungen* ihre Berücksichtigung.

→ *Assessment im Projektmanagement, Projektmanagement-Audit*

Qualitätsmanagementgrundsätze [engl.: Quality Management Principles]

Allgemeine Prinzipien des Qualitätsmanagements zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit einer Organisation. Sie gelten grundsätzlich auch für eine Projektorganisation und sind allgemein anerkannte Grundlagen für »Professionalles Projektmanagement«. Die internationale Norm ISO 9000 [4] tituliert diese allgemeinen Prinzipien mit:

- Kundenorientierung [engl.: Customer Focus],
- Führung [engl.: Leadership],
- Einbeziehung der Personen [engl.: Involvement of People],
- Prozessorientierter Ansatz [engl.: Process Approach],
- Systemorientierter Managementansatz [engl.: System Approach to Management],
- Ständige Verbesserung [engl.: Continuous Improvement],
- Lieferantenbeziehungen zum gegenseitigen Nutzen [engl.: Continuous Improvement of the Organization's Overall Perform].

→ *IPMA Individual Competence Baseline, Projektmanagement-Grundsätze, Projektorientierung, Werthaltung (Verhaltensgrundsätze)*

Qualitätsmanagementhandbuch (QMH) [engl.: Quality Management Manual]

Dokument, in dem das *Qualitätsmanagementsystem* einer Organisation definiert und beschrieben ist. In projektorientierten Unternehmen kann das allgemeine Qualitätsmanagementhandbuch auch Regelungen zum Projektmanagement und/oder ein komplettes *Projektmanagement-System* enthalten. Meist sind diese jedoch separat in eigenen Projektmanagement-Dokumenten niedergelegt.

→ *Projekthandbuch, Projektmanagement-Handbuch*

Qualitätsmanagementplan (QMP) [engl.: Quality Management Plan]

Synonym: **Projektqualitätsmanagementplan**

Dokument, das beschreibt, wie das Projektmanagementteam die *Qualitätspolitik* der durch-

führenden Organisation im Projekt umsetzen wird. Der Qualitätsmanagementplan ist eine Komponente oder ein Teilplan des *Projektmanagement-Plans* [9]. Er wird gelegentlich auch als **Qualitätsplan** oder als **Qualitätssicherungsplan**, z.B. in [1], bezeichnet.

→ *Qualitätsplanung*

Qualitätsmanagementsystem (QMS) [engl.: Quality Management System]

Synonym: **Projektqualitätsmanagementsystem**

Hinweis: Das *Qualitätsmanagementsystem* ist der Teil des Managementsystems einer Organisation, der sich auf *Qualität* bezieht und auf das Erreichen der *Qualitätsziele* und damit auf die Erfüllung der gestellten und vorausgesetzten *Anforderungen* und Erwartungen *interessierter Parteien* ausgerichtet ist [4]. Für eine *Projektorganisation* und deren Projektmanagement bedeutet dies einerseits, die gesteckten *Projektziele* in Bezug auf die im Projekt zu erbringenden Lieferungen und Leistungen und die Projektabwicklung zu erreichen, und andererseits, die kurz- und langfristige Zufriedenheit der Projektstakeholder sicherzustellen. Da diese »Qualitätsziele« im »Professionellen Projektmanagement« a priori definiert und zu erfüllen sind, erübrigt sich in der Regel die dezidierte Erstellung eines speziellen *Qualitätsmanagementsystems* für ein einzelnes Projekt.

→ *Projektmanagement-System*, *Projektmanagement-Prozessmodell*

Qualitätsmerkmal [engl.: Quality Characteristic]

Merkmal eines Produkts, Prozesses, Systems oder Projekts in Bezug auf eine Qualitätsanforderung.

→ *Anforderung*, *Projektziel*, *Projektqualität*, *Projektmanagement-Qualität*

Qualitätsplan → *Qualitätsmanagementplan*

Qualitätsplanung [engl.: Quality Planning]

Synonym: **Projektqualitätsplanung**

Teilprozess des *Qualitätsmanagements*, der die Gestaltung, Entwicklung und Festlegung der Qualitätsanforderungen an ein *Produkt*, *Prozess*,

System oder an ein *Projekt* umfasst. Für das Projektmanagement bezieht sich dies grundsätzlich auf alle *Anforderungen* an die im Projekt zu erbringenden Lieferungen und Leistungen und an die Projektabwicklung. Das Ergebnis der Qualitätsplanung im Projekt sind zum einen der projektspezifische Qualitäts-, Qualitätssicherung bzw. *Qualitätsmanagementplan* und zum anderen die Vielzahl der üblichen Projekt bzw. Projektmanagement-Dokumente, in denen Ziele und Anforderungen niedergelegt sind, z.B. *Spezifikationen*, *Leistungsbeschreibungen* und (im Sinne umfassender *Projektqualität*) auch *Termin- und Kostenpläne*. In Projekten findet die Qualitätsplanung ihre (inhärente) Umsetzung im konsequenten Einsatz von »Professionellem Projektmanagement«.

→ *Projektmanagement-Plan*, *Projektqualität*, *Projektmanagement-Qualität*

Qualitätspolitik [engl.: Quality Policy]

Teil der Gesamtpolitik einer Organisation und Gesamtheit der verbindlichen Grundsätze, Ziele und Verhaltensweisen der Organisation und ihrer Mitarbeiter in Bezug auf *Qualität* und *Qualitätsmanagement*. In projektorientierten Unternehmen gehören hierzu insbesondere die Grundsätze, Ziele und Verhaltensweisen bezüglich Projektarbeit und Projektmanagement.

→ *Projektorientierung*

Qualitätssicherung (QS) [engl.: Quality Assurance (QA)]

Synonym: **Projektqualitätssicherung**

Teilprozess des *Qualitätsmanagements* und Gesamtheit aller Einrichtungen und Maßnahmen mit dem Ziel, Vertrauen zu schaffen in die Leistungsfähigkeit einer Organisation hinsichtlich der Erfüllung von Qualitätsanforderungen, (a) extern bei Kunden, Partnern, Lieferanten und der Öffentlichkeit und (b) intern bei der eigenen Führung und den Mitarbeitern. In Projekten findet die Qualitätssicherung ihre (inhärente) Umsetzung im konsequenten Einsatz von »Professionellem Projektmanagement«.

→ *Qualitätsplanung*, *Qualitätslenkung*

Qualitätssicherungsplan[#] → *Qualitätsmanagementplan*

Qualitätsverbesserung [engl.: Quality Improvement]

Teilprozess des *Qualitätsmanagements*, der die kontinuierliche Verbesserung der Fähigkeit einer Organisation zur Erfüllung der Qualitätsanforderungen umfasst. Dazu gehören z.B. die kontinuierliche Pflege und Weiterentwicklung des *Qualitätsmanagementsystems* bezüglich *Effektivität* und *Effizienz* und die Verbesserung der *Rückverfolgbarkeit*. Für das Projektmanagement einer Organisation bedeutet dies die kontinuierliche Pflege und Weiterentwicklung des *Projektmanagement-Systems*.

→ *Ständige Verbesserung, Projektmanagement-Plan*

Qualitätsziel [engl.: Quality Objectives]

Synonym: **Projektqualitätsziel**

In Projekten die Gesamtheit der mit der *Qualitätspolitik* der *Stammorganisation* im Einklang stehenden qualitätsbezogenen Ziele des Projekts, einerseits in Bezug auf die im Projekt zu erbringenden Lieferungen und Leistungen und andererseits bezüglich der Projektabwicklung. Der konsequente Einsatz von »Professionallem Projektmanagement« sorgt für die umfassende Erfüllung der Qualitätsziele im Projekt bzw. in den Projekten.

→ *Abb. P-4 Prinzip der (kurzfristigen) Projektqualität, → Projektqualität, Projektmanagement-Qualität, Projektziel, Projektzielgrößen*

Quality Function Deployment^{*} (QFD)

Methode zur kundenorientierten, qualitätsgeerten Produkt- und Prozessentwicklung. QFD (erstmals ca. 1969 in Japan) ist ein Instrument der vorbeugenden Qualitätssicherung. QFD umfasst die systematische Ermittlung der genauen Kundenanforderungen (z.B. *Lastenheft*) sowie deren direkte Umsetzung in der Produktkonzept-

tion und -definition (z.B. *Pflichtenheft, Spezifikation*) und letztendlich in dementsprechenden technischen Lösungen. Da QFD alle kritischen Punkte, Zielkonflikte, Schwachstellen und Risikofaktoren sichtbar macht, können – insbesondere bei gleichzeitigem Einsatz geeigneter, präventiver Methoden wie *Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse (FMEA)*, *Wertanalyse (WA)* sowie in Verbindung mit *Target Costing* oder *Design to Cost* – Produkte und Prozesse bereits frühzeitig optimal gestaltet werden [8]. Typisches Hilfsmittel der QFD-Methode sind so genannte »Qualitätstafeln«, die aus mehreren Matrixfeldern bestehen und wegen ihrer äußerer Form auch als **House of Quality** bezeichnet werden [12].

→ www.qfd-id.de

Quantitative Risikoanalyse → *Risikoanalyse*

Quantity Surveyor

Spezielles Berufsbild im Projektmanagement – vorwiegend im angelsächsischen Raum. Das Aufgabengebiet des Quantity Surveyors beinhaltet das Management sämtlicher *Quantitäten* – wie Mengen, Flächen, Massen, Gewichte, Geldwerte – in Bezug auf die im Projekt zu erbringenden Lieferungen und Leistungen, die benötigten Einsatzmittel, die Projektkosten und ggf. die Finanzmittel. Sofern sich das Aufgabenfeld im Wesentlichen auf das Kostenmanagement beschränkt, wird das Berufsbild auch als **Cost Engineer** oder **Cost Consultant** bezeichnet.

→ ICEC

R

RACI-Modell

Modell zur Aufteilung von Rollen bei der Bewältigung von gemeinsamen Aufgaben aus dem Bereich der Responsibility Assignment Matrixes (RAM). Die vier Buchstaben RACI stehen für: R= responsible, A= accountable, C= consult, I= inform.

→ *MOCHA-Modell*

* Vom englischen »deployment« = Aufmarsch, Entfaltung, sinngemäß Darlegung.

Rahmenbedingungen [engl.: General Conditions and Constraints]

Synonym: **Projektrahmenbedingungen**

Gesamtheit der Bedingungen, unter denen ein Projekt in Angriff genommen und durchgeführt wird. Dazu können z.B. die wirtschaftliche Lage des *Projektträgers*, die politische Situation oder Preise auf dem Absatz- und Beschaffungsmarkt zählen [7]. In der Projektmanagement-Praxis wird durch die übliche Doppelbenennung »Projektziele und Rahmenbedingungen des Projekts« stets die unmittelbare Zusammengehörigkeit von Projektzielen, Projektanforderungen und deren Rand- oder Rahmenbedingungen verdeutlicht.

→ *Anforderung, Anforderungsmanagement, Projektziel, Projektzielgrößen*

Rahmennetzplan[#] → *Netzplan*

Referenzkonfiguration → *Bezugskonfiguration*

Regel [engl.: Regulation, Standard]

Fest definierte Vorgaben für Vorgehens- und Verhaltensweisen.

→ *Standards*

Regelkreis → *Kybernetik*

Regressionsanalyse [engl.: Regression Analysis]

Statistische Untersuchung von Abhängkeiten zwischen zwei oder mehreren Variablen oder Zufallsgrößen, insbesondere in Bezug auf Art und Quantifizierung des Zusammenhangs [6]. Ziel ist, aus den ermittelten Beziehungen die entsprechenden Schlussfolgerungen zu ziehen.

→ *Problemlösungsmethoden*

Regularien [engl.: Regulation]

Seit der ICB 4.0 ist »Compliance, Standards and Regulations« ein Kompetenzelement (Perspectives 3), übersetzt in die NCB 4.0 mit »Compliance, Standards und Regularien«. Dieses Kompetenzelement definiert die Interpretation und Anwendung von internen und externen Rahmenbedingungen, insbesondere Restriktionen. Standards und Regulierungen geben vor

und beeinflussen, wie Projekte organisiert und durchgeführt werden [39].

Reifegrad → *Projektmanagement-Reifegrad, Projektorientierung*

Reifegrad-Modelle → *Business Excellence Models, Kompetenz, Projektexzellenz-Modelle, Projektorientierung*

Relation → *Beziehung, Abhängigkeit*

Remote-Team → *Virtuelles Team*

Rentabilitätsrechnung [engl.: Return on Investment (ROI)]

Statisches Investitionsrechnungsverfahren zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit einer Investition bzw. eines Investitionsvorhabens, z.B. eines Projekts oder Projektteilbereichs. Dabei wird der voraussichtliche durchschnittliche Jahresgewinn einer Investition ermittelt und zum Kapitaleinsatz ins Verhältnis gesetzt. Das Ergebnis dieser Rechnung ist die jährliche Verzinsung (in %) des eingesetzten Kapitals. Diese Prozentzahl wird als **Rentabilität** oder **Rendite** und im angelsächsischen Raum als **Return on Investment (ROI)** bezeichnet.

→ *Wirtschaftlichkeitsrechnung*

Requirement → *Anforderung*

Reserve → *Contingency-Planung, Puffer, Pufferzeit, Risikoreserve*

Resource → *Ressource, Einsatzmittel*

Resourcefulness → *Vielseitigkeit, Empowerment, Kreativität, Problemlösung*

Ressource[#] [engl.: Resource] → *Einsatzmittel*

Ressourcenbedarf[#] → *Einsatzmittelbedarf*

Ressourcenhistogramm[#] → *Einsatzmittel-Ganglinie*

Ressourcenplan[#] → *Einsatzmittelplan, Finanzmittelplan, Kostenplan*

Restkosten [engl.: Estimated Cost to Completion (ETC)]

Zu einem bestimmten Projektzeitpunkt (*Stichtag*) geschätzte voraussichtliche Kosten, die zur vollständigen Erledigung (d.h. Fertigstellung) einer *Aufgabe* (z.B. *Projekt*, *Teilaufgabe*, *Arbeitspaket*, *Vorgang*) noch anfallen werden.

→ *Erwartete Gesamtkosten (EGK)*, Abb. F-3
Fertigstellungswertanalyse – Prognosen, Abb. F-6
Fortschrittsgrad-Messtechniken

Restleistungen [engl.: Pending Points]

Ausstehende Liefer- und Leistungsanteile, die vertraglich im Auftragsumfang enthalten sind, aber bisher noch nicht (planmäßig) erbracht worden sind. Hierbei handelt es sich in der Regel um weniger bedeutsame Lieferungen und Leistungen, die (problemlos) nachträglich erbracht werden können. Leistungen, die nach der *Abnahme* noch zu erbringen sind, werden in internationalen Projekten häufig in einer so genannten **Punch (Item) List** festgehalten.

→ *Offene Punkte*

Restleistungsfaktor (RLF) [engl.: To Complete Performance Index (TCPI)]

Maßzahl für die erforderliche Leistungssteigerung ab einem bestimmten Projektzeitpunkt (*Stichtag*) für die Restbearbeitung einer *Aufgabe* (z.B. *Projekt*, *Teilaufgabe*, *Arbeitspaket*, *Vorgang*) bis zu deren vollständigen Erledigung (d.h. Fertigstellung) – bei Einhaltung des vorgeesehenen Kostenbudgets. Der Restleistungsfaktor berechnet sich als Quotient aus den voraussichtlichen (geplanten oder ggf. neu geschätzten) *Restkosten* für die verbleibenden Arbeit/Leistung [engl.: Remaining Work] und dem noch zur Verfügung stehenden Restbudget [engl.: Funds Remaining] [9]:

$$\text{RLF} = (\text{PGK} - \text{FW}) / (\text{PGK} - \text{IK})$$

[engl.: $\text{TCPI} = (\text{BAC} - \text{EV}) / (\text{BAC} - \text{AC})$]

Hinweis: Der Restleistungsfaktor ist eine relativ theoretische Größe, die nur eingeschränkt aussagekräftig ist und in der Praxis selten verwendet wird.

→ *Effizienzfaktor, Erwartete Gesamtkosten (EGK), Erwartete Gesamtleistung*, Abb. F-3 *Fertigstellungswertanalyse – Prognosen*

Restrisiko [engl.: Residual Risk]

Risiko, das nach der Einplanung und/oder Einleitung von Risikobewältigungsmaßnahmen immer noch verbleibt [9].

→ *Risikobewältigungsplanung*

Retrograde Rechnung → *Rückwärtsrechnung*
(Netzplanrechnung)

Return on Investment (ROI) → *Rentabilitätsrechnung*

Review → *Audit, Projektaudit, Projektmanagement-Audit*

Revolvierende Planung → *Planung*

Risiko* [engl.: Risk]

Synonyme: **Projektrisiko, Projektunsicherheit**

- (1) Unsicherer Sachverhalt oder Zustand, aus dem sowohl ein negativer als auch ein positiver Einfluss auf das Projekt entstehen kann. Üblicherweise bezeichnet man sprachlich nur den Fall mit negativem Einfluss auf das Projekt als »Risiko«, den mit positivem Einfluss als »Chance«. Jedes Risiko birgt immer auch eine *Chance* in sich.
- (2) Mögliches Ereignis oder Situation mit negativen Auswirkungen (Schäden) auf das Projektergebnis insgesamt oder auf einzelne Planungsgrößen oder Ereignisse, die neue unvorhergesehene und schädliche Aspekte aufwerfen können [7].
- (3) Ungewisses Ereignis oder Zustand, das/der im Falle des Eintritts eine positive oder negative Auswirkung auf die Projektziele hat [9].
- (4) Gefahr einer negativen Abweichung des tatsächlichen Ergebniswertes vom geplanten bzw. erwarteten Ergebniswert [34].

* Vom italienischen »rischio« = Wagnis, Gefahr.

In der ICB 4.0 ist »Risk and Opportunity« ein Kompetenzelement (Practice 11), übersetzt in die NCB 4.0 mit »Risiken und Chancen«. Dieses Kompetenzelement befähigt zur Identifikation, Bewertung, Maßnahmenplanung und -umsetzung sowie Überwachung von Chancen und Risiken über den gesamten Projektverlauf und darüber hinaus [39].

Im angelsächsischen Projektmanagement werden Risiken auch als **Threats** (wörtlich: Bedrohungen, Gefahren) und Chancen als **Opportunities** (wörtlich: Gelegenheiten) bezeichnet. Risiken können aus dem Projekt selbst und aus dem Projektumfeld resultieren.

→ *Chance, Risikocheckliste, Stärken-Schwächen-Analyse*

Risikoakzeptanz [engl.: Risk Acceptance]

Synonym: **Risikoübernahme**

Risikostrategie, bei der das erkannte Risiko bewusst eingegangen und vom Betroffenen selbst getragen wird – im Wissen, dass damit auch eine *Chance* verbunden ist, die genutzt werden kann. Risikoakzeptanz als Maßnahme der *Risikobewältigungsplanung* bedeutet nach [9], dass das Projektteam entschieden hat, den *Projektmanagement-Plan* nicht zu ändern, um auf das Risiko einzugehen, oder dass es sich nicht in der Lage sieht, eine andere geeignete *Risikostrategie* festzulegen.

Risikoanalyse[#] [engl.: Risk Analysis]

Synonyme: **Projektrisikoanalyse, Risiko- und Chancenanalyse**

Teilprozess des *Risikomanagements* in einem Projekt, der je nach Sichtweise und Abgrenzung folgende Teilaufgaben beinhaltet:

- *Risikoidentifikation*,
- *Risikobewertung*,
- *Risikodokumentation*.

Die Risikoanalyse in Projekten beginnt mit und basiert im Allgemeinen auf den Ergebnissen der *Stakeholder* bzw. *Umfeldanalyse* und bildet die Grundlage für die Festlegung der *Risikostrategie* und die spätere *Risikoüberwachung und -steuerung* während der Projektausführung. Man unterscheidet:

- **Qualitative Risikoanalyse:** Prozess des Ordens von Risiken nach Priorität für eine folgende weitere Analyse oder Aktion, indem ihre Eintrittswahrscheinlichkeit und ihre Auswirkung (Ausmaß, Tragweite) bewertet und kombiniert werden, und

- **Quantitative Risikoanalyse:** Prozess der numerischen Analyse der Auswirkungen (Ausmaß, Tragweite) identifizierter Risiken auf die gesamten Projektziele.

Bisweilen wird die Benennung »Risikoanalyse« in der Praxis pars pro toto für den Gesamtprozess des Risikomanagements verwendet.

→ *Risikobewertung Abb. R-1 Risikoportfolio*

Risikoappetit → *Risikoverhalten*

Risikoausschluss → *Risikoübertragung*

Risikobewältigungsplanung [engl.: Risk Response Planning]

Prozess der Entwicklung von Optionen und Aktionen, um Chancen zu verbessern und Risiken (Bedrohungen) der Projektziele zu reduzieren [9]. Das Ergebnis von *Risikoanalyse* und *Risikobewältigungsplanung* ist das *Risikoregister* (Risikomaßnahmenplan) für das Projekt.

→ *Plan B*

Risikobewertung[#] [engl.: Risk Assessment]

Teilaufgabe der *Risikoanalyse*, die die Schätzung der Eintrittswahrscheinlichkeit und der Tragweite der identifizierten Risiken und deren Auswirkungen auf das Projekt durch Ermittlung der möglichen Schadenshöhe (Schadensausmaß) umfasst. Der Schaden kann materieller oder immaterieller Art sein. Grundsätzlich ist zu beachten, dass jede Risikobewertung subjektiv ist – unabhängig davon, ob sie von einem Individuum oder von einer Gruppe stammt [8].

Man unterscheidet bei der Risikobewertung:

- **Qualitative Methoden**, bei denen die Risiken verbal beschrieben, nach Eintrittswahrscheinlichkeit und Tragweite (grob) bewertet und standardisierten Skalen, Feldern, Klassen zugeordnet werden (*Risiko-Klassifikation*),

- Quantitative Methoden, bei denen für jedes einzelne Risiko Eintrittswahrscheinlichkeit (E) und Schadenshöhe (S) zahlenmäßig eingeschätzt werden und ein entsprechender **Risikowert** $R = E \times S$ (z.B. in Euro) ermittelt wird.

Der Risikowert wird in der Praxis auch als **Riskodimension** oder **Risikopotenzial** bezeichnet. Anstelle der direkten Bestimmung des jeweiligen Risikowerts können zunächst auch »Streuwerte« ermittelt werden, z.B. (a) über *Bereichsschätzungen* oder (b) über einen so genannten Varianz- oder PERT-Ansatz mittels *Simulation*, von denen dann der »wahrscheinlichste« Risikowert als Zuschlag in eine *Contingency-Planung* einfließt [8]. Die Gesamtdarstellung und die Klassifikation der bewerteten Risiken für ein Projekt oder einen Projektteilbereich erfolgen in der *Riskodokumentation*.

→ *Drei-Punkt-Schätzung Abb. R-1 Risikoportfolio*

Risikobewusstsein [engl.: Risk Awareness]

Synonym: **Risikomanagement-Kultur**

Wahrnehmung von Risiko als Gegenstand der *Projektstrategie* und von *Risikomanagement* als Projektmanagementaufgabe. Die Sensibilisierung für die Gefährdung von Personen, Sachen, Umwelt, Vermögen oder Gewinn bildet ein Risikobewusstsein aus [29].

→ *Risikoverhalten*

Risikocheckliste [engl.: Risk Check List]

Auflistung möglicher Risiken, die während eines Projekts auftreten könnten und/oder in früheren Projekten aufgetreten sind. Risikochecklisten werden in der Praxis als Hilfsmittel bei der *Risikoidentifikation* verwendet. Auszug aus einer Risikocheckliste nach [8]:

- Risiken des sachlich-inhaltlichen Projektumfelds:
 - Naturrisiken, z.B. Klima, Erdbeben, Lawinen,
 - Technische Risiken, z.B. Technologie, Transport,
 - Wirtschaftsrisiken, z.B. Streik, Inflation, Währung,

- Soziokulturelle/Infrastruktur-Risiken, z.B. Sprache,
- Rechtlich/politische Risiken, z.B. Gesetze, Krieg.

- Risiken des sozialen Projektumfelds:
 - Kunde, z.B. Bonität, Zusammenarbeit,
 - Partner, z.B. Weitergabe von Technologie,
 - Unterauftragnehmer, z.B. Umgang mit Dritten,
 - Eigenes Projektteam, z.B. Projektorganisation,
 - Betroffene, z.B. Anwohner bei einer Großbaustelle.

- Risiken aus dem Projekts selbst:
 - Technisch bedingte Risiken, z.B. neues Produkt,
 - Vertragsbedingte Risiken, z.B. Pönale, Zulieferer,
 - Finanzbedingte Risiken, z.B. Preiskalkulation,
 - Personalbedingte Risiken, z.B. Qualifikation,
 - Organisationsbedingte Risiken, z.B. Befugnisse,
 - Informationsbedingte Risiken, z.B. Berichtswesen oder Datenverlust,
 - Kommunikationsbedingte Risiken, z.B. »Shitstorm« im Internet.

→ *Risikokategorie*

Risikocontrolling → *Risikoüberwachung und -steuerung*

Riskodimension → *Risikobewertung*

Riskodokumentation [engl.: Risk Documentati-on]

Zusammenstellung der bewerteten Risiken für ein Projekt oder einen Projektteilbereich. Die Darstellungsformen in der Praxis sind vielfältig, z.B.:

- Risikoregister* (Risikoinventar, Risikokatalog, Risikomaßnahmenplan),
- Wahrscheinlichkeits- und Auswirkungsma-trix*,
- Risikoportfolio*.

Risikofaktor[#] [engl.: Risk Factor]

- (1) Sachverhalt, Zustand, Geschehen oder Ereignis, durch die sich die Eintrittswahrscheinlichkeit und/oder die Tragweite eines möglichen Risikos erhöhen können.
- (2) Merkmal, das mit der Gefahr verbundene Risiko vergrößert [29], z.B. Neuartigkeit einer Montage im Hinblick auf eine abzuschließende Montageversicherung.

Risikofinanzierung [engl. Risk Financing]

In der Versicherungswirtschaft: risikopolitische Handlungsalternative »Externalisieren« oder »Selbsttragen«. Demgegenüber spricht man von »Risikokontrolle«, wenn Risiken vermieden, vermindert oder begrenzt werden. Beim »Selbsttragen« ist grundsätzlich zwischen »Selbsttragen mit Reservenbildung« oder »Selbsttragen ohne Reservenbildung« zu unterscheiden [29].

→ *Risikostrategie*

Risikoganglinie [engl. Risk Histogram or Profil]

Synonym: **Risikoprofil**

Grafische Darstellung der zeitlichen Verteilung des Risikopotenzials eines Projekts mit dem Ziel, die (mehr oder weniger) risikobehafteten Zeitabschnitte im Projektabwicklungszeitraum auszuweisen. Die Risikoganglinie ergibt sich aus der *Ablauf- und Terminplanung*, wenn *Risikoidentifikation* und -bewertung anhand der definierten und terminierten Projektaufgaben (z.B. Teilaufgaben, Arbeitspakete, Vorgänge) erfolgen und das jeweils ermittelte Risikopotenzial diesen Projektaufgaben zugeordnet wird [2].

Risikoidentifikation[#] [engl.: Risk Identification]

Synonym: **Risikoidentifizierung**

Prozess der Feststellung, welche Risiken auf das Projekt einwirken können, und der Dokumentation ihrer Charakteristiken [9]. Zur Unterstützung der Risikoidentifikation werden in der Praxis üblicherweise *Risikochecklisten* verwendet und *Kreativitätstechniken* eingesetzt.

Risikoinventar, Risikokatalog → Risikoregister**Risikokategorie** [engl.: Risk Category]

Gruppe gleichartiger oder ähnlicher Risiken bezüglich möglicher Ursachen, Eintrittswahrscheinlichkeit, Auswirkungen oder sonstiger Kriterien. Risikoursachen können eingeteilt werden, z.B. nach technischen, externen, organisatorischen, umweltbezogenen oder Projektmanagement-Ursachen. Diese Kategorien können weiter untergliedert werden in Unterkategorien, z.B. technische Reife, Wetter oder (sehr) optimistische Schätzung [9].

→ *Risikostrukturplan, Risikoklassifikation*

Risikoklassifikation [engl.: Risk Classification]

Synonym: **Risikoklassifizierung**

Bildung von Risikoklassen nach Eintrittswahrscheinlichkeit (z.B. häufig, möglich, selten, unwahrscheinlich) und Schadensausmaß (katastrophal, groß, mittel, klein), in die (bewertete) Risiken eingeordnet werden.

→ *Risikostrukturplan, Risikokategorie, Abb. R-1 Risikoportfolio*

Risikomanagement[#] [engl.: Project Risk Management]

Synonym: **Risiko- und Chancenmanagement**

Aufgabengebiet des Projektmanagements, das dafür sorgt, dass in einem Projekt mit den *Risiken* und *Chancen*, die während der Projektabwicklung entstehen bzw. eintreten können, bewusst, systematisch und geplant umgegangen wird. Dazu gehört, dass mögliche Projektrisiken und -chancen im Vorhinein identifiziert, analysiert, bewertet und geeignete Strategien und Maßnahmen zu ihrer Bewältigung geplant und diese während der Projektabwicklung überwacht und gesteuert werden. Ziele professionellen Risiko- und Chancenmanagements sind einerseits, die (negativen) Projektrisiken möglichst auszuschalten, zu vermeiden, zu verringern und/oder zu verteilen und anderseits, die (positiven) Projektchancen zu fördern und weitestgehend zu nutzen.

Der Gesamtprozess des Risikomanagements im Projekt umfasst nach [9] folgende Teilprozesse:

- *Risikomanagementplanung,*
- *Risikoidentifikation,*

- qualitative und quantitative *Risikoanalyse*,
- *Risikobewältigungsplanung*,
- *Risikoüberwachung und -steuerung*. Risikomanagement schließt auch das Management von Risiken für »Sicherheit, Gesundheit und Umwelt« mit ein. Die während der Projektentwicklung im Risiko- und Chancenmanagement gewonnenen Erfahrungen stellen einen wichtigen Beitrag zum Erfolg künftiger Projekte dar (→ *Erfahrungssicherung*) [10].

Risikomanagement-Kultur → *Risikobewusstsein, Risikoverhalten*

Risikomanagementplan [engl.: Risk Management Plan (RMP)]

Dokument, das beschreibt, wie das *Risikomanagement* für ein bestimmtes Projekt strukturiert und durchgeführt wird. Der Risikomanagementplan ist im *Projektmanagement-Plan* für das Projekt enthalten oder ein Teilplan desselben. Der »Risikomanagementplan« ist nicht zu verwechseln mit dem »*Risikoregister*« bzw. »*Risikomaßnahmenplan*«, das bzw. der die Liste der Projektrisiken, die Ergebnisse der *Risikoanalyse* und der *Risikobewältigungsplanung* enthält [9].

Risikomanagementplanung [engl.: Risk Management Planning]

Prozess der Entwicklung, Gestaltung und Entscheidung, wie das *Risikomanagement* für ein bestimmtes Projekt angegangen, geplant und durchgeführt wird. Das Ergebnis der Risikomanagementplanung ist der *Risikomanagementplan* für das Projekt [9].

Risikomaßnahmenplan[#] → *Risikoregister*

Risikominderung [engl.: Risk Mitigation]

Synonym: *Risikoverringerung*

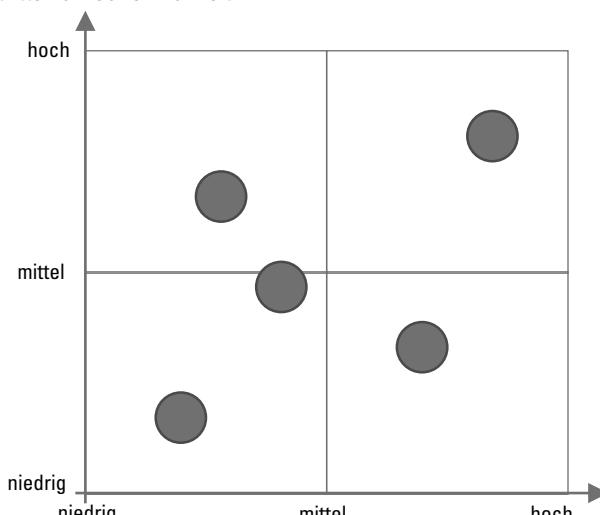
Risikostrategie, bei der durch bestimmte Maßnahmen, z. B. personeller, technischer oder organisatorischer Art, versucht wird, die Eintrittswahrscheinlichkeit eines Risikos zu reduzieren und/oder dessen Auswirkungen (Schadensausmaß) auf ein akzeptables Maß zu senken.

→ *Risikostrategie*

Risikomonitoring → *Risikoüberwachung und -steuerung*

Risikopolitik → *Risikostrategie*

Eintrittswahrscheinlichkeit



Tragweite (Auswirkung, Ausmaß) Abbildung R-1: Risikoportfolio

Risikoportfolio [engl.: Risk Portfolio]

Synonym: **Projektrisikoportfolio**

Grafische Darstellung und Positionierung identifizierter und bewerteter Risiken für ein Projekt oder einen Projektteilbereich nach ihrer Eintrittswahrscheinlichkeit und ihrer Auswirkung auf die Projektziele (Tragweite, Schadensausmaß, Schadenshöhe).

→ Abb. R-1 Risikoportfolio

Risikopotenzial → Risikobewertung**Risikoregister [engl.: Risk Register]**

Synonyme: **Risikokatalog, Risikoinventar, Risikomaßnahmenplan[#]**

Dokument, das die Ergebnisse der qualitativen und quantitativen *Risikoanalyse* und der *Risikobewältigungsplanung* enthält. Das Risikoregister beschreibt detailliert alle identifizierten Risiken mit Kategorie, Ursache, Eintrittswahrscheinlichkeit, Auswirkungen auf die Projektziele, vorgeschlagenen Bewältigungsmaßnahmen, Verantwortlichen und derzeitigem Stand [9]. Die vorgeschlagenen Bewältigungsmaßnahmen können *Korrektur- und Vorbeugungsmaßnahmen*, ggf. auch *Eventualmaßnahmen* und *Notfallpläne* enthalten.

Risikoreserve [engl.: Risk Contingency]

Synonyme: **Risikozuschlag, Sicherheitszuschlag**

Dezidiert eingeplante Zugabe zu den »normalen« Planwerten, z.B. für Zeit, Aufwand oder Finanzmittel, um das Risiko der Nichterreichung von Projektzielen auf ein für die Organisation akzeptables Niveau zu reduzieren [9].

Hinweis: Die hier als »Risiko« bezeichneten Aspekte bezüglich Zeit, Aufwand, Finanzmittel unterscheiden sich grundsätzlich von den sonstigen Projektrisiken. Sie resultieren »aus dem Projekt selbst« und gehören zur Kategorie der »Risiken mit Projektmanagement-Ursachen«. Die systematische Betrachtung derartiger Risiken wird in [9] als *Reserve Analysis* bezeichnet.

→ *Puffer, Risikokategorie*

Risikostrategie [engl.: Risk Strategy or Policy]

Synonym: **Risikobewältigungsstrategie**

Art und Weise des Umgangs mit Risiken und die Gestaltung der Risikobewältigung in Projekten bzw. in einem bestimmten Projekt. Der grundsätzliche Umgang mit Risiken (nicht nur in Projekten) wird auch als Risikopolitik der Organisation bezeichnet. Zur Risikobewältigung stehen folgende Handlungsalternativen (Strategien) zur Verfügung:

- (a) Präventiv (ursachenbezogen) durch
 - Risikovermeidung,
 - *Risikominderung* (Risikoverringerung),
- (b) Korrektiv (auswirkungsbezogen) durch *Risikoübertragung* an Dritte durch
 - Risikoab- bzw. -überwälzung,
 - Risikoversicherung,
- (c) Selbsttragen (bewusst oder unbewusst) durch
 - *Risikoakzeptanz* (Risikoübernahme),
 - Risikoignoranz.

→ *Risikobewältigungsplanung, Risikoverhalten*

Risikostrukturplan [engl.: Risk Breakdown Structure (RBS)]

Hierarchisch aufgebaute grafische Darstellung identifizierter Projektrisiken, angeordnet nach *Risikokategorie* und Unterkategorie, die die verschiedenen Bereiche und Ursachen potenzieller Risiken aufzeigt. Der Risikostrukturplan ist oft auf spezifische *Projektarten* zugeschnitten [9].

Risikotoleranz → Risikoverhalten

Risikoübernahme → *Risikoakzeptanz, Risikostrategie*

Risikoübertragung [engl.: Risk Transference]

Risikostrategie, bei der Projektrisiken bzw. deren Auswirkungen zusammen mit der Verantwortung für deren Bewältigung auf Dritte verlagert werden, z.B. auf *Auftraggeber, Lieferant, Unterauftragnehmer, Versicherung, Bank oder Staat*. Dieses Vorgehen wird salopp auch als »Abwälzen«, »Überwälzen« oder »Durchstecken« des Risikos bezeichnet.

Bei vertraglichen Vereinbarungen zur Aufteilung von Risiken zwischen den Vertragspartnern oder zur Aufteilung von Haftung und Versicherung spricht man häufig von **Risikoausschluss**, obwohl es sich tatsächlich nicht um den Ausschluss der Risiken handelt, sondern (nur) um deren Übertragung an den jeweils anderen Vertragspartner oder den Versicherer [7].

→ *Haftungsbegrenzung*

Risikoüberwachung und -steuerung [engl.: Risk Monitoring and Control]

Synonym: **Risikocontrolling**

- (1) Teilprozess des *Risikomanagements* während der Projektabwicklung mit kontinuierlicher Risikobeobachtung (**Risikomonitoring**) und Analyse der Wirkung und Eignung, ggf. Anpassung der eingesetzten Bewältigungsmaßnahmen (**Risikosteuerung**).
- (2) Prozess der Umsetzung der Risikobewältigungsmaßnahmen, Verfolgung identifizierter Risiken, Überwachung der *Restrisiken*, Identifizierung neuer Risiken und Auswertung der Risikoprozesse während der Projektabwicklung [9].

Risikoverhalten [engl.: Risk Behaviour]

Synonyme: **Risikoappetit** [29], **Risikoneigung**

Bereitschaft bzw. Motivation von Entscheidungsträgern, in Situationen mit ungewissem Ausgang Risiken einzugehen und in Abhängigkeit von möglichen Erträgen (Chancen) zu übernehmen. Das Risikoverhalten von Individuen, Gruppen oder Organisationen kann in risikofreudig, risikoindifferent und risikoscheu eingeteilt werden [8].

Risikoverhalten wird auch als **Risikotoleranz** [engl.: Risk Tolerance] bezeichnet und bedeutet: Ausmaß, Menge oder Volumen an Risiken, die eine Organisation oder ein Individuum vertragen kann [9].

Risikovermeidung [engl.: Risk Avoidance]

Risikostrategie, bei der durch entsprechende Maßnahmen versucht wird, ein mögliches Projektrisiko gar nicht erst aufkommen zu lassen

und somit auch nicht (darauf) eingehen zu müssen. Solche Maßnahmen können sein z.B. Veränderungen am Inhalt und Umfang des Projekts oder eines Projektteilbereichs, Änderungen an der Projektplanung, Untervergabe eines risiko-reichen Arbeitspaket.

Risikovermeidung ist eine Risikobewältigungs-strategie, bei der durch Änderungen am bestehenden *Projektmanagement-Plan* die betreffenden Projektrisiken eliminiert oder die Projektziele vor deren Einfluss geschützt werden [9].

Risikovorsorge [engl.: Risk Providence]

Teilaufgabe des *Risikomanagements*, die insbesondere die *Risikomanagementplanung* und die *Risikobewältigungsplanung* umfasst. Im Sinne des Qualitätsmanagement kann die Risikovorsorge als eine wesentliche *Vorbeugungsmaßnahme* zur Vermeidung von ungewollten Zuständen im Projekt betrachtet werden.

Risikowert → *Risikobewertung*

Risikozuschlag → *Risikoreserve, Contingency-Planung*

Risky Shifting

Gruppendynamischer Effekt, wonach Gruppenentscheidungen häufig ein erheblich höheres Risiko enthalten als analoge Entscheidungen, die durch Einzelne getroffen würden [6]. Dabei scheint eine Art »Risikoabwälzung« auf andere Gruppenmitglieder stattzufinden [2].

→ *Abilene-Paradoxon, Gruppendynamik, Groupthink, Risikoübertragung, Social Loafing*

Rolle [engl.: Project Role]

Synonym: **Rolle im Projekt, Teamrolle**

Summe der Erwartungen, die an den Inhaber einer Position, z.B. innerhalb eines Projekts, gerichtet werden. Mit Hilfe von Rollen werden primär personenunabhängige Erwartungen und Handlungen festgelegt (verbal, nonverbal, schriftlich). Erwartungen von Bezugsgruppen an Rollen können differenziert werden in Erwartungen an

- die Funktion und Aufgabe sowie
- den Prozess der Funktionserfüllung (Verhaltensweise, Auftreten).

Rollen in Projekten können sein:

- **Formale Rollen**, z.B. *Projektauftraggeber, Projektleiter, Projektteammitglied*, und
- **Informelle Rollen**, z.B. der »Arbeiter im Team«, der »Administrator«, der »Integrator« [8].

Formale Rollen sind im Allgemeinen mit Verantwortung und Befugnissen verbunden. In einer (in den 1970er Jahren von Meredith Belbin entwickelten) Methode zur optimalen Teamsteuerung werden neun **Teamrollen** mit typischen Eigenschaften, ihren Stärken und Schwächen beschrieben [2]:

- Neuerer/Erfinder [engl.: Plant],
- Wegbereiter/Weichensteller [engl.: Resource Investigator/Networker],
- Vorsitzender/Koordinator/Integrator [engl.: Co-Ordinator/Integrator],
- Macher [engl.: Schaper],
- Beobachter [engl.: Monitor Evaluator/Thinker],
- Teamarbeiter/Mitspieler [engl.: Teamworker],
- Umsetzer [engl.: Implementor],
- Perfektionist [engl.: Completer],
- Spezialist [engl.: Specialist].

Üblicherweise haben Personen häufig gleichzeitig mehrere (formale wie informelle) Rollen inne.

→ *Enneagramm, Status, Stelle*

Rollenkonflikt [engl.: Role Conflict]

Konflikt, der aus unterschiedlichen (sich widersprechenden) Erwartungen an *Rollen* resultiert, die nicht gleichzeitig erfüllbar sind. Man unterscheidet:

- **Intrarollenkonflikt**, der innerhalb ein und derselben Rolle entsteht, d.h. wenn von den Bezugsgruppen unterschiedliche Erwartungen an die Rolle (bzw. den Rolleninhaber) gerichtet werden,
- **Interrollenkonflikt**, der aufgrund mehrerer Rollen entsteht, die ein und dieselbe Person gleichzeitig (z.B. in der Organisation, in ver-

schiedenen Projekten, im Privatleben) ausübt [8].

→ *Konflikt, Konfliktart*

Rollierende Planung → *Planung*

Rückkopplung → *Kybernetik*

Rückmeldung → *Abfrage*

Rücksprache → *Beratung*

Rückverfolgbarkeit [engl.: Back Traceability]

Synonym: *Nachvollziehbarkeit*

Eignung oder Fähigkeit, die Entstehungs geschichte eines Betrachtungsobjekts, z. B. einer im Projekt erbrachten Lieferung oder Leistung, eines Zustandes oder Sachverhalts, nachvollziehen und darlegen zu können. In Bezug auf den *Projektablauf* ist die Rückverfolgbarkeit üblicherweise durch kontinuierliche *Aufzeichnungen*, durch die *Projektdokumentation* und regelmäßige *Berichterstattung* gewährleistet. Hinsichtlich des *Projektgegenstands* wird sie in der Regel durch die *Produktdokumentation* und das *Anforderungs- bzw. Konfigurationsmanagement* sichergestellt.

→ *Anforderungskatalog*

Rückwärtsrechnung [engl.: Backward Pass Calculation]

Synonym: *Retrograde Rechnung*

In der *Netzplantechnik* die Berechnung der spätesten Zeitpunkte und/oder Termine von *Er eignissen* und/oder der spätesten Anfangs- bzw. Endzeitpunkte und/oder -termine von *Vorgängen*. Diese Variante der *Netzplanrechnung* heißt Rückwärtsrechnung, weil sie »rückwärts« erfolgt, d.h. ausgehend vom Ende (des insgesamt letzten Vorgangs), das entweder durch *Vorwärtsrechnung* ermittelt worden oder von einer autorisierten Stelle und/oder durch bestimmte Randbedingungen vorgegeben (»gesetzt«) ist.

→ *Späteste Lage*

S

Sachkundiger [engl.: Technical Expert]

Person, die spezielle Kenntnisse oder Fachwissen auf einem zu prüfenden Gebiet besitzt und diese im Rahmen eines *Audits*, einer *Zertifizierung* oder *Akkreditierung* der unabhängigen Prüfinstitution zur Verfügung stellt. Spezielle Kenntnisse oder Fachwissen können sich auf technische, prozessuale, organisatorische, personelle, kulturelle oder sprachliche Aspekte beziehen. Ein Sachkundiger kann einem Auditteam angehören, aber nicht gleichzeitig als Auditor fungieren.

Sachmittel → *Einsatzmittel*

Salvatorische Klausel [engl.: Salvatori Clause]

Vereinbarung in einem *Vertrag*, dass durch die vollständige oder teilweise Rechtsunwirksamkeit einer oder mehrerer Regelungen die Gültigkeit der übrigen Regelungen nicht berührt wird.

Sammelvorgang [engl.: Summary or Hammock Activity]

In der *Netzplantechnik* ein verdichteter oder zusammengefasster *Vorgang* für eine Gruppe zusammenhängender Vorgänge – mit oder ohne innere Ablauflogik, z. B. bestimmte Reihenfolge.

Sättigungsmethoden [engl.: Saturation Methods]

Gruppe von Verfahren, die auf mathematischen Wachstumsmodellen und der Annahme beruhen, dass sich Sachverhalte nach einer Phase raschen Wachstums einem Grenzwert (»Sättigungsgrenze«) annähern [6].

→ *Problemlösungsmethoden*

Scaled Professional Scrum™ (SPS)

Person, die ihr Wissen über die Methode Scrum im Bereich des → *Scaling Scrum/Nexus* (Mehrprojektmanagement) in einem schriftlichen Test nachgewiesen hat und das entsprechende Kompetenzzertifikat besitzt.

→ *Scrum*

Scaling Scrum

Rahmenwerk für das Managen von mehreren Teams und/oder Projekten mit Scrum, das unter der Bezeichnung Nexus geregelt wird und im → *Nexus™ Guide* [42] vorgestellt wird.

→ *Scrum, Nexus, Mehrprojektmanagement*

Schätzklausur [engl.: Estimation Meeting]

Synonym: *Expertenschätzklausur*

Verfahren der iterativen Schätzung durch *Expertenebefragung* in Gruppenform, z.B. zur *Aufwandsermittlung* von Projektaufgaben, ggf. unter Einbeziehung der (später) Ausführenden. Zu einer Schätzklausur kommen alle benannten Fachleute ein- oder mehrmals an festgelegten Orten (heute auch vermehrt virtuell) und Terminen gemeinsam zusammen, idealerweise in störungsfreier Atmosphäre (»in Klausur«). Die Durchführung erfolgt nach festgelegten Spielregeln, ggf. mit Unterstützung eines Moderators, und bedarf eingehender Vorbereitung. In einer Schätzklausur zur Aufwandsermittlung werden die Aufwände für die einzelnen Projektaufgaben zunächst unabhängig voneinander von jeweils mehreren Fachleuten geschätzt, dann die Schätzwerte gemeinsam begutachtet, Extremwerte je nach festgelegten Schätzregeln berücksichtigt oder ausgeschieden und schließlich konsensfähige »Mittelwerte« gebildet. Die Schätzklausur bietet gegenüber anderen Formen der Aufwandsermittlung den Vorteil, dass bei den *Schätzungen* gleichzeitig die einzelnen Projektaufgaben in ihrer Definition und Abgrenzung (z.B. laut *Arbeitspaketbeschreibung*), die *Projektstruktur* und sonstige Randbedingungen begutachtet werden. Dabei werden beispielsweise auch bestehende Missverständnisse beseitigt und ein gemeinsames Projektverständnis aufgebaut [14].

→ *Aufwandsschätzmethoden*

Schätzung [engl.: Estimating]

(1) Subjektive Einschätzung von zukünftigen Situationen, Sachverhalten oder dezidierten Projektdaten auf der Basis gegenwärtig verfügbarer Informationen und Erfahrungen aus der Vergangenheit, z.B. aus abgeschlos-

senen Projekten. In der Praxis werden Schätzungen insbesondere bei der Projektplanung, z.B. für *Aufwand*, *Bedarf* oder *Vorgangsdauern*, aber auch während der Projektabwicklung, z.B. für *Restkosten* oder *Restdauern*, durchgeführt. Schätzungen können grundsätzlich als »*Einzelwertschätzung*« – auch **Punktschätzung** genannt – oder als so genannte **Bereichsschätzung** mit »*mehreren Schätzwerten*« erfolgen. An Punktschätzungen können auch Genauigkeitshinweise (z.B. grob, vorläufig) oder Genauigkeitsspannen (z.B. $+/- \times \%$) geknüpft sein. Bei Bereichsschätzungen sind gewichtete »*Mittelwerte*«, unter Annahme einer bestimmten Wahrscheinlichkeitsverteilung, z.B. Dreiecks-, Betaverteilung, üblich (\rightarrow *Drei-Punktschätzung*).

- (2) Eine von mehreren Fortschrittsgrad-Messtechniken (\rightarrow Abb. F-6).

Schedule \rightarrow *Ablauf- und Terminplan, Terminmanagement-Plan*

Schedule Performance Index \rightarrow *Zeitplan-Kennzahl*

Schedule Variance \rightarrow *Planabweichung*

Scheduling \rightarrow *Ablauf- und Terminplanung, Terminmanagement*

Scheinvorgang[#] [engl.: Dummy Activity]

In der *Netzplantechnik* ein Hilfsvorgang – im Allgemeinen mit Dauer und *Zeitabstand* gleich Null. Scheinvorgänge werden insbesondere in *Vorgangspfeilnetzplänen* verwendet, wenn Anordnungsbeziehungen nicht vollständig oder nicht korrekt durch Vorgangspfeile dargestellt werden können.

Schiedsgericht [engl.: Arbitration]

Insbesondere in Bau- und Anlagenbauprojekten, vermehrt aber auch anderen Projektarten, eingesetztes, zwischen Vertragspartnern vereinbartes und von ihnen bestelltes Gremium rechts-

erfahrener und engagierter Fachleute zur *außergerichtlichen Streitregelung*. Es ist meist aus drei Personen zusammengesetzt, jeweils eine aus den beiden Vertragsparteien und eine aus einer bereits im Vertrag zu benennenden unabhängigen Organisation. Die Vertragsparteien vereinbaren, dass sie sich im Fall von Streitigkeiten (zwischen ihnen) der Entscheidung dieses Schiedsgerichts unterwerfen wollen, um sich der staatlichen Gerichtsbarkeit zu entziehen. Regeln für Schiedsgerichtsverfahren bietet beispielsweise die Schiedsgerichtsordnung der Deutschen Institution für Schiedsgerichtsbarkeit e.V. (DIS). Ausprägungsformen von Schiedsgerichten zur Schlichtung bei außergerichtlicher Streitregelung in internationalem Projekt sind beispielsweise die so genannten **Dispute Review Board (DRB)** oder **Dispute Adjudication Board (DAB)** [12, 31].

\rightarrow *Mediation*

Schleife[#] [engl.: Loop]

Synonyme: Kreis, Zyklus

In der *Netzplantechnik* ein in sich geschlossener Weg, der mehrfach bis endlos durchlaufen werden kann. Schleifen sind nach den klassischen *Netzplantechnik-Methoden PERT, CPM* und *MPM* nicht zulässig, sondern nur in Entscheidungsnetzen, z.B. nach GERT.

Schlüsselereignis \rightarrow *Meilenstein*

Schlüsselkennzahlen \rightarrow *Projektportfolio-Controlling*

Schlüsselvorgang[#] [engl.: Key Activity]

Vorgang von besonderer Bedeutung – in einer größeren Vorgangsfolge, z.B. in einem Projektablauf. Pendant zum *Meilenstein* (Schlüsselereignis).

Schnittstelle [engl.: Interface]

Verbindungs- oder Nahtstelle zwischen Systemen oder Systemelementen. Schnittstellen können technischer, organisatorischer oder sonstiger Art sein. Der Schnitt wird gedanklich geführt, um die einzelnen zusammentreffenden Komponenten klar beschreiben, herstellen, steuern zu können [7]. Da in der Praxis meist keine

»glatten« Schnitte geführt werden können, ergeben sich an den Nahtstellen zwischen dem Projekt und dem Projektumfeld oder innerhalb des Projekts zwischen einzelnen Projektaufgaben Überlappungen oder Lücken. Dabei entstehen häufig unklare Situationen, die besonderer Beachtung im Projekt bedürfen. Schnittstellen sind z.B. Überschneidungen und Abhängigkeiten zwischen einzelnen *Arbeitspaketen*, verschiedenen Aufgabengebieten des Projektmanagements oder den Verantwortungsbereichen verschiedener Projektbeteiligter, z.B. Lieferanten.

Schnittstellenmanagement [engl.: Interface Management]

Teilaufgabe des Projektmanagements, *Schnittstellen* jeglicher Art angemessen, d.h. entsprechend der Bedeutung für das Erreichen der *Projektziele*, zu berücksichtigen, zu überwachen und zu steuern. Bei der Analyse von Schnittstellen und deren Einbeziehung in die Projektplanung (auch als **Nahtstellen- oder Schnittstellenplanung** bezeichnet) sind frühzeitig Vereinbarungen über die Handhabung überlappender Bereiche zu treffen, z.B. Festlegen von Regeln und Verantwortlichkeiten bei der Übergabe von definierten Zwischen- oder Endergebnissen [8].

Hinweis: Unter Schnittstellenmanagement fällt auch das Managen der Schnittstellen zwischen den Projektmanagementaktivitäten (in der *Projektorganisation*) und den allgemeinen Geschäftstätigkeiten der *Stammorganisation* oder eines Geschäftsbereichs und außerdem zwischen dem *Projekt-, Programm- und Projektportfolio-Management*.

→ *Business, Business Case, Interaktionsmanagement, Projektcontrolling (Integrierte Projektsteuerung)*

Schnittstellenplanung → *Schnittstellenmanagement*

Schnittstellenregister [engl.: Interface Register]

Dokument, das alle dem *Schnittstellenmanagement* unterliegenden Betrachtungseinheiten, z.B. eines Projekts, definiert und in geordneter Form enthält [12].

Schranke[#] [engl.: Limit or Threshold]

Grenzwert, der nicht über bzw. unterschritten werden darf oder soll. Er kann sich auf unterschiedliche Projektparameter beziehen. Beispiele: *Terminschranke* [engl.: Deadline], *Einsatzmittel-Schranke, Kostenschranke*.

Schweizerische Gesellschaft für Projektmanagement → SPM *Schweizerische Gesellschaft für ProjektManagement*

Scope → Inhalt und Umfang, Leistung

In der ICB 4.0 ist »Scope« ein Kompetenzelement (Practice 3), übersetzt in die NCB 4.0 mit »Leistungsumfang und Lieferobjekte« [39].

Scorecard → Balanced Scorecard

Scrum

1995 erstmals vorgestelltes Vorgehensmodell für Softwareentwicklung, das heute zu den am stärksten verbreiteten Vorgehensmodellen des Agilen Projektmanagements gehört. Scrum versteht sich als Rahmenwerk, das nur wenige Vorgaben (→ *Scrum Guide* [41]) macht, die dann aber in voller Konsequenz umgesetzt werden sollen. Nach Angaben der Erfinder soll es ein Leichtgewicht sein, dass zwar einfach zu verstehen, aber schwer anzuwenden ist. Es basiert auf den drei Säulen Transparenz, Überprüfung und Anpassung. Das Mehrprojektmanagement mit dem Vorgehensmodell Scrum wird unter dem Begriff → *Nexus* geführt.

→ *Vorgehensmodell, Agiles Projektmanagement, www.scrum.org*

Scrum-Artefakte [engl.: Scrum Artefacts]

Scrum-Artefakte repräsentieren Arbeit oder Werte. Zu den Scrum-Artefakten gehören: *Product Backlog, Sprint Backlog* und *Inkrement* [41].

→ *Scrum*

Scrum-Ereignis [engl.: Scrum Event]

Maßnahmen, die das Scrum-Team ergreift, um das Projekt zu managen. Die gebräuchliche Übersetzung des amerikanischen Begriffs Event

zu Ereignis ist leider verwirrend, da es sich um gezielte, aktiv durchgeführte Maßnahmen/Aktivitäten handelt. Zu den Ereignissen gehören: *Sprint*, *Sprint Planning*, *Daily Scrum*, *Sprint Review*, *Sprint Retrospektive*. Ereignisse haben feste Dauern (*Time Box*), die unbedingt konsequent eingehalten werden sollen [41].

→ *Scrum*

Scrum Guide [41]

Rahmenwerk des Vorgehensmodells → *Scrum*, das insbesondere die Scrum-Ereignisse (Events), Protagonisten (Scrum-Team) und Artefakte (Artifacts) regelt. Erfolgsfaktoren sind die besondere Kürze der Regelungen, die geforderte Konsequenz bei der Anwendung, die unterschiedlichen Möglichkeiten zur → *Zertifizierung* und die Möglichkeit des kostenlosen Downloads des Scrum Guides in einer Vielzahl von Sprachen.

→ *Scrum*, www.scrumguides.org

Scrum-Master

Ein Scrum-Master ist Teil des *Scrum Teams*. Als »servant leader« befähigt und unterstützt er insbesondere das Development-Team zur optimalen Aufgabenerfüllung und räumt u.a. sogenannte *impediments* (deut. Hindernisse) aus dem Weg. Er dient dem Entwicklungs-Team, dem Product Owner und der durchführenden Organisation. [41] Scrum Master können sich zum *Professional Scrum Master (PSM)* oder *Certified Scrum Master (CSM)* zertifizieren lassen.

→ *Scrum*

Scrum-Team

Team eines mit dem Vorgehensmodell Scrum organisierten Projekts bestehend aus den drei Protagonisten *Product Owner*, *Development-Team* und *Scrum-Master*. Scrum-Teams sollen selbstorganisiert und interdisziplinär sein [41].

→ *Scrum*

Sechsfarben-Denken [engl.: Six Thinking Hats]
Synonyme: Sechs »Denkhüte«, »De-Bono-Hüte«

Von E. De Bono entwickeltes Modell und Me-

thode des Denkens in sechs verschiedenen Denkweisen, denen symbolisch sechs verschiedenen Farben bzw. verschiedenfarbige »Hüte« zugeordnet sind. Die Anwendung der Methode soll die bevorzugten eigenen Denkweisen bewusst machen und dazu zwingen, alle verschiedenen Sichtweisen zu einem Vorgang oder Sachverhalt einzunehmen [2]. Die verschiedenen Farben stehen (symbolisch) für:

- **Weiß** (Sachlichkeit, Neutralität): analytisches Denken in Zahlen, Daten, Fakten,
- **Rot** (Wärme, Gefühl): emotionales (unbegündbares) Denken, Intuition, Ahnungen,
- **Schwarz** (Trauer, Risiko): logisch (begründbares) negatives, kritisches Denken,
- **Gelb** (Heiterkeit, Hoffnung): positives, optimistisches Denken,
- **Grün** (Fruchtbarkeit, Wachstum): kreatives Denken, neue Ideen,
- **Blau** (Ruhe, Klarheit, Himmel, Meer): für allumfassendes Denken, Überblick, übergeordnete Gesamtsicht.

→ *Kreativitätstechniken*

Sekundärdaten → *Daten*

Sekundär-Proportionalität → *Abb. F-6 Fortschrittsgrad-Messtechniken, Begleitvorgang*

Selbstbewertung [engl.: Self Assessment]

Synonym: *Selbstbewertung im Projektmanagement*

Umfassende und systematische Selbsteinschätzung und Eigenbewertung des Entwicklungsstands (Status), der Güte (Qualität, Qualifikation), des Reifegrads oder der Kompetenz einer Organisation oder Organisationseinheit (*Stammorganisation*), einer *Projektorganisation* oder einer Person in Bezug auf Projektmanagement nach bestimmten Kriterien und Bewertungsmaßstäben, die in normativen Dokumenten, z.B. in einer Modellbeschreibung, *Kompetenzrichtlinie*, Norm oder einem sonstigen Standard definiert sind. Die Selbstbewertung verhilft der (sie durchführenden) Organisation oder Person zu einem Gesamtüberblick über ihre derzeit-

tige Leistungsfähigkeit im Projektmanagement und dient vorrangig dazu, Entwicklungs-, Verbesserungs- bzw. Qualifizierungspotenziale zu erkennen, den Eigenbedarf festzulegen und mit entsprechenden Prioritäten zu versehen.

→ *Assessment im Projektmanagement, Kompetenz, Projektexzellenz, Projektexzellenz-Modelle, Projektmanagement-Kompetenz*

Selbstkompetenz → *Kompetenz*

Selbstkostenerstattung → *Vertrag*

Selbstmanagement [engl.: Self Management or Individual Competence]

Synonyme: **Selbstorganisation, Selbststeuerung, Zeitmanagement**

Management der persönlichen Ressourcen. Dies betrifft die Ressourcen:

- materieller Art, z.B. körperliche Verfassung, Umfeld, Werkzeuge, Ausstattung, und
- immaterieller Art, z.B. Zeit, Persönlichkeit, *Kompetenz*.

Seit der ICB 4.0 ist »Self-Reflection and Self-Management« ein Kompetenzelement (People 1), übersetzt in die NCB 4.0 mit »Selbstreflektion und Selbstmanagement«. Selbstmanagement wird definiert als Fähigkeit, sich persönliche Ziele zu setzen, den Fortschritt zu messen und Anpassungen vorzunehmen sowie die tägliche Arbeit systematisch zu bewältigen. Zusätzlich enthält es den Umgang mit Veränderungen und die erfolgreiche Bewältigung schwieriger Situationen [39].

Bei der Projektarbeit ist insbesondere der effektive und effiziente Umgang mit der persönlich verfügbaren Zeit (auch als *Zeitmanagement* bezeichnet) von zentraler Bedeutung. Voraussetzung für eine optimale *Zeitplanung* ist eine so genannte *Zeitinventur*, bei der die zur Verfügung stehende Zeit intensiv analysiert (*Zeitanalyse*) und die entsprechenden Konsequenzen (z.B. priorisieren, Nein sagen, delegieren) gezogen werden. Weitere Aspekte des Selbstmanagements sind Zielbestimmung, *Stärken-Schwächen-Analyse*, Selbstmotivation, Selbstqualifizie-

rung [7] und außerdem die persönliche Arbeits-einstellung, Arbeitsfähigkeit unter Stress, Selbstkontrolle, Selbstbewusstsein, Selbstbeherrschung und Selbstverantwortung [10].

→ *ALPEN-Methode, Motivation, Selbstbewertung*

Selbstreflektion [engl.: Self-Reflection]

Seit der ICB 4.0 ist »Self-Reflection and Self Management« ein Kompetenzelement (People 1). Selbstreflektion wird definiert als Fähigkeit, die eigenen Emotionen, Verhaltensweisen, Vorlieben und Werte anzuerkennen, zu reflektieren und deren Einflüsse zu erkennen [39].

Selektive Wahrnehmung [engl.: Selective Perception]

Meist unbewusstes Ausblenden von bestimmten Informationen über eine Person, eine Personengruppe oder einen Sachverhalt. Wenn es für beobachtetes Verhalten keine (positiv besetzten) *Stereotype* gibt, kann dies, insbesondere im interkulturellen Zusammenhang, zur Bildung von Vorurteilen führen [17].

Sensitivitätsanalyse [engl.: Sensitivity Analysis]

- (1) Verfahren der → *Wirtschaftlichkeitsrechnung*, bei der sogenannte Sensitivitäten ermittelt werden. Durch Verändern einzelner Parameter werden deren Einflüsse auf das Ergebnis berechnet, um so die einflussreichsten Parameter zu ermitteln.
- (2) Verfahren der quantitativen *Risikoanalyse* zur Feststellung, welche Risiken die größte potenzielle Auswirkung auf das Projekt haben. Dabei wird untersucht, in welchem Ausmaß die Unsicherheit jedes Projektelements das Ziel beeinflusst, wobei alle anderen unsicheren Elemente auf ihren Basisplanwerten belassen werden. Die typische Darstellung der Ergebnisse erfolgt in Form eines Tornadodiagramms [9].

Serviceprozess → *Projektprozess, Projektmanagement-Prozess*

Sicherheit [engl.: Safety & Security]

Zustand, in dem das *Risiko* eines Personen- oder Sachschadens gering bzw. auf ein vertretbares Maß begrenzt ist. Sicherheit im Projektgeschäft bezieht sich vorrangig auf die Betriebs- und Arbeitssicherheit der im Projekt tätigen Personen, darüber hinaus aber auch auf den Schutz, die Sicherheit und Sicherung der *Projektorganisation*, ihrer Infrastruktur, ihres geistigen Eigentums und auf den Datenschutz.

Hinweis: Insbesondere im angelsächsischen Raum wird das Management von »Sicherheit, Gesundheit, Umwelt« [engl.: Safety & Security, Health, Environment (SHE)] als eine eigenständige Teilaufgabe des Projektmanagements betrachtet. Häufig wird diese Aufgabe im Rahmen des *Risikomanagements* mit bearbeitet. Sie bedarf in jedem Projekt angemessener präventiver Maßnahmen und regelmäßiger Überwachung und Steuerung. In der ICB 3.0 [10] war dieses PM-Kompetenzelement mit »Health, security, safety & environment« überschrieben, in der deutschen NCB 3.0 [3] mit »Gesundheit, Arbeits-, Betriebs- und Umweltschutz«. Dieses Kompetenzelement ist in der ICB 4.0 [39] nicht mehr explizit vorhanden, sondern implizit in verschiedenen Kompetenzelementen, insbesondere Perspective 3 enthalten.

→ *Arbeitsschutz, Umwelt*

Simulation [engl.: Simulation]

Synonym: **Projektsimulation**

Zielgerichtetes Experimentieren mit Zufallswerten aus Wahrscheinlichkeitsverteilungen für Projektgrößen auf detaillierter Ebene (z. B. Kosten, Dauern, Risiken von *Vorgängen*) durch mehrfaches »Durchrechnen« eines (meist rechnergestützten) Projektmodells (z. B. eines *Netzplans*) zur Quantifizierung der entsprechenden Gesamtprojektgrößen (z. B. Projektdauer, Projektgesamtkosten, Projektrisiko) – im Rahmen einer *Monte-Carlo-Analyse*.

Simultaneous Engineering → *Concurrent Engineering, Fast Tracking*

Sistierung [engl.: Suspension oder Interruption oder Discontinuity]

Synonyme: **Auftrags-, Projektunterbrechung**

Formelle Aufforderung des *Auftraggeber* an den *Auftragnehmer*, die Auftrags- bzw. Projektabwicklung einzustellen. In der entsprechenden **Sistierungsmitteilung** [engl.: Stop Work Order] des Auftraggebers kann zunächst offen bleiben, ob der Auftrag bzw. das Projekt (nur) unterbrochen und später weitergeführt werden soll oder ob ein sofortiger **Projektabbruch** [engl.: Project Break-up or Stop] erfolgt. Durch eine Sistierung entstehen gegenseitige Ansprüche der Vertragsparteien, die für diesen Fall entweder im Vertrag geregelt sind und/oder sich aus dem vereinbarten Recht bzw. gesetzlichen Bestimmungen ergeben. Dem Auftragnehmer steht in der Regel das Recht zu, die bis dahin angefallenen Kosten der Auftragsabwicklung plus die ihm durch die Sistierung zusätzlich entstandenen Kosten gegenüber dem Auftraggeber abzurechnen. Im Falle des sofortigen Projektabbruchs gehören hierzu auch die Kosten für den geordneten *Projektabchluss*.

Situationsbericht → *Bericht*

Situative Führung → *Führungsstile, GRID-Führungsmodell*

Six-Sigma-Methode* [engl.: Six Sigma Method]

Geschäftsstrategie, die den Einsatz statistischer Werkzeuge im Rahmen einer strukturierten Methodik beinhaltet, um sich Kenntnisse darüber zu verschaffen, wie Produkte und Dienstleistungen besser, schneller und preisgünstiger hergestellt werden können als von der Konkurrenz [25]. Six-Sigma (1986 beim US-Elektronik-Konzern Motorola entwickelt) ist eine Methode, mit der perfekte Qualität erreicht sowie Fehler und Verschwendungen in allen Geschäftsbereichen

* Vom griechischen Buchstaben σ (Sigma) als mathematisches Symbol und statistisches Maß der Standardabweichung. Der Wert 6 σ steht für 3,4 Fehler bei 1 Mio. Fehlermöglichkeiten, was einer Qualität von 99,99966 % entspricht [14].

ausgeschlossen werden sollen. Verfahrensschritte sind (a) messen, (b) analysieren, (c) verbessern, (d) prüfen [7]. Aus den beiden Management-Ansätzen der 80er Jahre »Lean Management« und »Six Sigma« hat sich – unter stärkerer Fokussierung auf die Kundenerwartungen – inzwischen ein neues Instrument bzw. eine neue Philosophie des strategischen Managements entwickelt: »Lean Sigma«. Dessen zentrales Element ist der so genannte DMAIC-Zyklus (Akronym für Define, Measure, Analyze, Improve, Control). Lean Sigma zielt darauf ab, dass nach Durchführung dieses Zyklus der Geschäftsprozess in eine stetige Weiterentwicklung (KVP) überführt wird [14].

→ *Ständige Verbesserung*

Six Thinking Hats → Sechsfarben-Denken

S-Kurve [engl.: S-Curve]

Synonyme: Plan-Summenkurve, Plan-Fortschrittskurve

- (1) Grafische Darstellung der zu erbringenden Leistung (als *Fortschrittsgrad* in Prozent) und des erforderlichen Aufwands (z.B. in Stunden oder Kosten) für ein Projekt oder einen Projektteilbereich über der Zeit in Form einer Plan-Summenkurve. Die aufgetragenen kumulierten Plangesamtdaten ergeben sich durch Aufsummierung sämtlicher Plandaten der einzelnen Aufgaben (z.B. Teilaufgaben, Vorgänge, Arbeitspakete, Teilaufgaben) zu bestimmten Projektzeitpunkten. Prinzipiell ist diese Plan-Summenkurve – bei differenzierter Darstellung der drei Dimensionen Leistung, Aufwand und Zeit – eine Raumkurve. Je nach Zeitintervall der Daten-Kumulierung – im Allgemeinen auf Basis der *Einsatzmittel-* oder *Kosten-Ganglinie* – ergibt sich ein mehr oder minder großer »Linienzug« – beginnend bei FGR = 0% (Start) und endend bei FGR = 100% (Fertigstellung). In der Fachliteratur und vor allem in der Praxis wird die (prinzipiell dreidimensionale, räumliche) Plan-Fortschrittskurve ausschließlich zweidimensional darge-

stellt, z. B. als *Kostensummenlinie*. Die Plan-Fortschrittskurve bildet die wesentliche Grundlage der *Fertigstellungswertanalyse* und der *Fortschrittwertanalyse*. Da jedes Projekt bzw. jeder größere Projektteilbereich (mehr oder minder ausgeprägt) eine Anlaufphase und eine Auslaufphase besitzt, ergibt sich für die Summenkurve praktisch immer eine S-Form [8].

- (2) Grafische Darstellung von kumulativen Kosten, Arbeitsstunden, Prozentsatz der Arbeit und anderen Größen auf der Zeitachse. Sie wird verwendet, um die Plan-Kosten, den *Fertigstellungswert* und die aktuellen Ist-Kosten der Projektarbeit darzustellen. Die Bezeichnung kommt von ihrer S-förmigen Form (am Anfang und am Ende flacher, in der Mitte steiler), die sich in einem Projekt ergibt, das langsam startet, beschleunigt und dann ausläuft. Der Begriff wird auch für die kumulative Wahrscheinlichkeitsverteilung verwendet, die aus einer *Simulation resultiert*, einem Werkzeug der quantitativen Risikoanalyse [9].

→ *Fortschrittsdiagramm, Fortschrittwertanalyse, Abb. F-1 bis F-4 Fertigstellungswertanalyse, Kostenplan, Kostensummenlinie*

SMART-Prinzip [engl.: SMART Principle]

Grundprinzip bei der Formulierung von *Projektzielen*. Nach dem SMART-Prinzip sollten Ziele grundsätzlich wie folgt beschrieben werden:

- Specific/Simple = Spezifiziert, einfach verständlich, aber nicht allgemein, sondern konkret,
- Measurable = Messbar,
- Achievable/Attainable = Akzeptabel, akzeptiert, attraktiv, erreichbar, Zielerreichung beeinflussbar,
- Realistic/Relevant = Realistisch, von wesentlicher Bedeutung,
- Timeable/Timely = Terminbezogen, zeitlich planbar.

→ *Projektzieldefinition*

Social Loafing*

Gruppendynamisches Phänomen der Verschlechterung der individuellen Leistungsfähigkeit aufgrund der Anwesenheit anderer Personen und weil der Einzelbeitrag eines Gruppenmitglieds (in der Regel) nicht sanktionierbar ist. Dieser Effekt wird salopp auch als »soziales Faulenzen« bezeichnet [2].

→ *Abilene-Paradoxon, Gruppendynamik, Groupthink, Risky Shifting*

Social Network → *Netzwerk, Soziales Netzwerk*

Social Software → *Projektmanagement-Methode, Projektmanagement-Software*

Sofortbericht → *Bericht*

SOFT-Analyse → *Stärken-Schwächen-Analyse*

Software → *Projektmanagement-Software, Computer Based Training*

Software-Projekte → *IT-Projekte*

Soll-Daten [engl.: Actualised Planned Data]

Informationen und Maßangaben (als Vorgaben) für den in der Zukunft liegenden Projektablauf aufgrund einer Planungsaktualisierung zu einem bestimmten Projektzeitpunkt (*Stichtag*). Die Planungsaktualisierung erfolgt (z.B. als Netzplanaktualisierung) unter Berücksichtigung des bisherigen Projektverlaufs (*Ist-Daten*) und der Abweichungen gegenüber den bisher aktuel- len *Plan-Daten*. Damit ergeben sich »neue *Plan-Daten*« für die weitere Projektdurchführung, die als Soll-Daten bezeichnet werden.

Einweis: Plan-Daten und Soll-Daten werden in der Praxis häufig nicht oder nicht konsequent unterschieden und beide Begriffe synonym benutzt. Dadurch können jedoch Missverständnisse entstehen und die Gefahr, dass wesentliche Veränderungen gegenüber der »Ursprungsplanung« oder der jeweils letzten Planungsaktuali-

sierung übersehen werden. Die Benennung »Soll« sollte grundsätzlich für Daten verwendet werden, die auf dem Stichtag und in der Zukunft liegen, und nur für solche Größen, für die auch ursprüngliche und/oder bisher aktuelle Plan-Daten existierten. Im Sonderfall sind sie identisch. Eine besonders wichtige Soll-Größe im Projektmanagement sind die so genannten **Soll-Kosten** zum bzw. am Stichtag als Synonym für den *Fertigstellungswert*.

→ *Abb. P-1 Plan/Soll/Ist-Daten, Fertigstellungswertanalyse*

Soll/Ist-Vergleich → *Kostenabweichung, Abb. F-2 Fertigstellungswertanalyse – Abweichungen*

Soll/Plan-Vergleich → *Planabweichung, Abb. F-2 Fertigstellungswertanalyse – Abweichungen*

Soziale Projekte → *Not for Profit-Projekte*

Sozialer Konflikt → *Konfliktart*

Soziales Netzwerk [engl.: Social Network]

Eine (klar abgegrenzte) Menge von Akteuren (zusammenarbeitenden Personen), die eine spezifische Menge und Art von Beziehungen miteinander pflegen [2].

In der **Netzwerkanalyse** [engl.: Social Network Analysis (SNA)] werden Wirkungsgefüge, Gesetzmäßigkeiten und Parameter eines sozialen Netzwerks in einem Projekt systematisch (z.B. nach Ressourcen/Wissen, Aufgaben/Ereignisse, Organisationen/Zugehörigkeiten) untersucht und bewertet, um so eine bessere Projektplanung und ein wirksameres »Risiken- und Chancenmanagement« zu ermöglichen [2]. Gelegentlich spricht man auch von Organisationaler Netzwerkanalyse (ONA) [12].

→ *Governance, Netzwerk, Risikomanagement, Stakeholder, Stakeholdermanagement, Umfeldanalyse*

Soziales System → *System*

Soziale Verantwortung → *Ethik*

Soziale Wahrnehmung → *Wahrnehmung, Kausalattribution, Stereotypen*

* Vom englischen »to loaf« = »herumbummeln«.

Sozialkompetenz → Kompetenz, Projektmanagement-Kompetenz

Sozialpromotor → Change Agent, Promotor

Späteste Lage[#] [engl.: Latest Position or As Late As Possible (ALAP)]

In der *Netzplantechnik* Zeitpunkte und Termine, die die spätestmögliche Anordnung (Lage) von *Vorgängen* und *Ereignissen* im Projektablauf beschreiben.

Man unterscheidet folgende Bedingungen:

- Spätester Anfang[#] (SA) [engl.: Late Start (LS)]: Zeitpunkt oder Termin, zu dem ein Vorgang spätestens beginnen kann bzw. begonnen werden darf, und
- Spätestes Ende[#] (SE) [engl.: Late Finish (LF)]: Zeitpunkt oder Termin, zu dem ein Vorgang spätestens enden kann bzw. abgeschlossen werden darf.

Die spätesten Zeitpunkte und Termine ergeben sich im Allgemeinen aus der *Rückwärtsrechnung* des *Netzplans* für Vorgänge als:

- Spätester Anfangszeitpunkt[#] (SAZ) und
- Spätester Anfangstermin[#] (SAT),
- Spätester Endzeitpunkt[#] (SEZ) und
- Spätester Endtermin[#] (SET), und für Ereignisse als:
- Spätester Zeitpunkt[#] (SZ) und
- Spätester Termin[#] (ST) .

→ *Früheste Lage*

Spezifikation (SPEZ) [engl.: Specifications (SPECs)]

Dokument, in dem zu erbringende Lieferungen und Leistungen bzw. Sach- und Dienstleistungen, z.B. für ein Projekt oder Projektteilbereiche, detailliert, eindeutig und konsistent beschrieben sind – mit Angabe der erforderlichen Quantitäten, der geforderten Qualitäten, Eigenschaften und sonstiger *Anforderungen*. Der Begriff »Spezifikation« wird in der Praxis überwiegend für technische Leistungsbeschreibungen verwendet und bezieht sich in der Regel auf das *Projektprodukt* bzw. die Projektergebnisse (→ *Konfiguration*). Eine Spezifikation kann sich

aber auch auf den Projektablauf bzw. die Projektentwicklung beziehen und Leistungsbeschreibungen wirtschaftlicher oder organisatorischer Art enthalten.

→ *Leistungsbeschreibung, Leistungsverzeichnis, Lastenheft, Pflichtenheft*

SPM Schweizerische Gesellschaft für Projektmanagement

1983 gegründete, führende Schweizerische Projektmanagement-Vereinigung.

→ www.spm.ch

Sponsor → Projektträger

Sprint

Ereignis (Event) im Vorgehensmodell Scrum mit einer festen *Time-Box* aller Sprints von maximal einem Monat, in der jeweils ein *Inkrement* erstellt werden muss. Das *Sprint Planning*, die *Daily Scrums*, die inhaltliche Arbeit zum Erstellen des Inkrementen, das *Sprint Review* und die *Sprint-Retrospektive* sind Bestandteile innerhalb des Sprints [41].

→ *Scrum*

Sprint Backlog

Das Sprint Backlog gehört zu den *Scrum-Artefakten*. Es beinhaltet alle Anforderungen aus dem *Product Backlog*, die im aktuellen Sprint erfüllt werden sollen, sowie die Planung für das am Ende des Sprints zu liefernden *Inkrementen* und die Erfüllung des *Sprint-Ziels* [41].

→ *Scrum*

Sprint Goal → *Sprint-Ziel*

Sprint Planning

Ereignis (Event) im Vorgehensmodell Scrum mit einer *Time-Box* von maximal acht Stunden; bei Sprints unter einem Monat wird die Dauer entsprechend reduziert. Das *Sprint Planning* wird vom *Scrum-Team* gemeinschaftlich erstellt. Im ersten Schritt wird mit dem *Sprint-Ziel* definiert, welche Anforderungen aus dem *Product Backlog* am Ende des Sprints im *Inkrement* er-

füllt sein müssen. Anschließend wird im zweiten Schritt geplant, wie das Ziel erreicht werden soll [41].

→ Scrum

Sprint-Retrospektive

Ereignis (Event) im Vorgehensmodell Scrum mit einer *Time-Box* von maximal drei Stunden; bei Sprints unter einem Monat wird die Dauer entsprechend reduziert. Die Sprint-Retrospektive dient der Reflektion der Zusammenarbeit im aktuell ablaufenden Sprint. Neben dem *Entwicklungs-Team* muss also der *Scrum Master* anwesend sein. Es wird überprüft, was gut gelaufen ist und wie man dies verstetigen kann sowie was schlecht gelaufen ist und wie man es künftig vermeiden kann. Die Sprint-Retrospektive wird in der Regel am selben Tag, aber nach dem *Sprint Review* durchgeführt [41].

→ Scrum

Sprint Review

Ereignis (Event) im Vorgehensmodell Scrum mit einer *Time-Box* von maximal vier Stunden; bei Sprints unter einem Monat wird die Dauer entsprechend reduziert. Das Sprint Review dient dem Sichten und Prüfen des *Inkrement*s des aktuell ablaufenden Sprints. Neben dem *Entwicklungs-Team* müssen also mindestens der *Product Owner* und ggf. weitere *Stakeholder* anwesend sein. Es wird überprüft, ob das *Sprint-Ziel* erreicht wurde, also alle im Sprint geplanten Anforderungen erfüllt wurden und der *Definition of Done* entsprechen. Es wird in der Regel am selben Tag, aber vor der *Sprint-Retrospektive* durchgeführt [41].

→ Scrum

Sprint-Ziel [engl.: Sprint Goal]

Das *Scrum-Team* definiert das Sprint-Ziel für jeden einzelnen *Sprint*. Darin enthalten sind die am Ende des jeweiligen Sprints im Inkrement zu erfüllenden Anforderungen. Bei Bedarf kann das *Entwicklungsteam* das Sprint-Ziel in Rücksprache mit dem *Product Owner* anpassen [41].

→ Scrum

Sprungfolge[#] → *Anordnungsbeziehung*

Stabs-Projektorganisation → *Projektorganisation*

Stage → *Phase* (→ PRINCE2)

Stage Boundaries (SB) → *Phasenübergänge* (→ PRINCE2)

Stage-Gate-Modell [engl.: Stage Gate Model]

Synonyme: *Quality Gates Technique* oder *Gateway Technique*

Vorwiegend in F&E-Projekten angewandtes *Vorgehensmodell*, das auf einem standardisierten Projektablauf mit definierten Projektphasen-/prozessen [engl.: Stages] und Meilensteinen [engl.: Gates] basiert. Nach diesem Modell werden für ein Projekt im Detail hauptsächlich die erforderlichen Phasen- und Meilenstein-Ergebnisse festgelegt, während die einzelnen Arbeitsschritte und Abläufe innerhalb der Projektphasen der Selbstverantwortung des Projektteams überlassen bleiben. Die Phasen- und Meilenstein-Ergebnisse werden in so genannten »Gate-meetings« ausgewertet und je nach deren Status wird über die Freigabe der nächsten Projektphase, Abbruch oder Neuausrichtung des Projekts entschieden. Der Stage-Gate-Prozess (nach Robert G. Cooper) umfasst typischerweise folgende Phasen und Meilensteine:

- Gate 1: Entscheidung über Produktidee,
- Stage 1: Grobuntersuchung [engl.: A first quick investigation],
- Gate 2: Zwischenfreigabe,
- Stage 2: Detailabklärung [engl.: Build a Business Case],
- Gate 3: Projektentscheidung,
- Stage 3: Produktentwicklung [engl.: Development],
- Gate 4: Produktreview,
- Stage 4: Test und Validierung [engl.: Test and Validation],
- Gate 5: Produktionsfreigabe,
- Stage 5: Serienproduktion und Markteinführung, [engl.: Production and full Launch].

→ www.stage-gate.de

Staggering → *Critical-Chain-Projektmanagement*

Stakeholder*

Synonyme: **Projektbeteiligte(r), Projektstakeholder, Interessierte Parteien**

Einzelperson, Personengruppe, Organisation oder Gesamtheit aller derer, die am Projekt beteiligt, von ihm direkt oder indirekt betroffen oder in irgendeiner Weise an ihm interessiert sind. Beispiele für Projektstakeholder sind: Kunde/Projektauftraggeber/Finanzier, Nutzer der Projektergebnisse, Auftragnehmer, Projektleiter, Projektmitarbeiter, Lieferanten und Unterauftragnehmer, Betriebsrat, Behörden, Politik, Öffentlichkeit, Anwohner, Umweltschutzverbände.

In ICB 4.0 und NCB 4.0 ist »Stakeholder« ein Kompetenzelement (Practice 12) [39].

→ *Interessierte Parteien*

Stakeholderanalyse[#] [engl.: Stakeholder Analysis]

Synonym: **Stakeholdermanagement**

Frühzeitige, vorausschauende, systematische Untersuchung von Zielen, Interessen, Einfluss, Einstellung, Betroffenheit der Projektstakeholder und Analyse möglicher Auswirkungen auf das Projekt – mit dem Ziel, alle diese Faktoren im Projekt angemessen zu berücksichtigen, ggf. darauf einzuwirken und rechtzeitig geeignete Maßnahmen zur Sicherung der *Projektziele* einzuleiten. Einzelschritte der Stakeholderanalyse sind üblicherweise:

- Stakeholder identifizieren, Informationen sammeln,
- Betroffenheit, Interessenlage und Eingriffsmöglichkeiten klären (**Betroffenheitsanalyse**),
- Synergien und potenzielle Konflikte erkennen,
- Chancen und Risiken erkennen,
- Stakeholder und mögliche Strategien ordnen, gruppieren (z. B. in einem **Stakeholderportfolio**),
- Maßnahmenplan für den Umgang mit den

Stakeholdern (z. B. Information, Kommunikation, Partizipation) erarbeiten und dessen

- Umsetzung kontinuierlich verfolgen [6].

Das Management der Stakeholder im Projektumfeld wird auch als **Umfeldmanagement** bezeichnet.

In der ICB 4.0 und NCB 4.0 ist »Stakeholder« ein Kompetenzelement (Practice 12) [39].

Project Stakeholder Management ist seit der fünften Edition des PMBOK® Guide [9] eine der zehn Knowledge Areas. Zuvor war es in der Knowledge Area »Project Communications Management« integriert.

→ *Kommunikationsmatrix, Risikoanalyse, Umfeldanalyse, Umfeldsteuerung*

Stammorganisation [engl.: Permanent or Parent Organization]

Synonyme: **Basis-, Betriebsorganisation**

Ständige (projektunabhängige) Organisation, z. B. eines Unternehmens, Betriebs oder einer Behörde, im Gegensatz zur *Projektorganisation*. Grundsätzlich sind darunter sowohl die *Aufbauorganisation* als auch die *Ablauforganisation* und alle diesbezüglichen, auf Dauer angelegte Regelungen zu verstehen. Der Begriff wird in der Praxis aber oft »nur« für Organisation im institutio-nellen Sinne verwendet.

→ *Linie, Trägerorganisation, Stelle*

Standard [engl.: Standards]

Synonyme: **Norm, Kanon**

Allgemeingültige, modellhafte Vorlagen bzw. Vorgaben zum Vorgehen und Verhalten in Projekten. Zu den wichtigsten Standards im allge-meinen Projektmanagement gehören die Standards der beiden weltumspannenden Verbände IPMA und PMI. Zudem bestehen verschiedene branchenspezifische Standards wie im Bau- und Anlagenbau oder IT-Sektor. Bei Auftragsverga-ben werden bestimmte Standards teilweise ver-bindlich vorgeschrieben. In der Regel entwickeln Organisationen auf Basis der allgemeinen Standards eigene Standards.

Seit der ICB 4.0 ist »Compliance, Standards and Regulations« ein Kompetenzelement (Per-

* Vom englischen »to have a stake in something« = »ein Interesse an etwas haben«.

spective 3). Dieses Kompetenzelement definiert die Interpretation und Anwendung von internen und externen Rahmenbedingungen, insbesondere Restriktionen. Standards und Regularien geben vor und beeinflussen, wie Projekte organisiert und durchgeführt werden. [39]

Standardleistungsbuch (StLB) [engl.: Standardized Statement of Work]

Nach Leistungsbereichen gegliederte Zusammenstellung von standardisierten *Leistungsbeschreibungen* für das Bauwesen sowie von standardisierten Beschreibungstexten für allgemeine Bestimmungen und zusätzliche technische Vorschriften. Das Standardleistungsbuch wird vom Gemeinsamen Ausschuss Elektronik im Bauwesen (GAEB) – mit Vertretern der öffentlichen und privaten Auftraggeber, der Architekten, der Ingenieure und der Bauwirtschaft – in Verbindung mit dem Deutschen Verdingungsausschuss für Bauleistungen (DVA) aufgestellt und vom DIN herausgegeben [21].

→ *Gewerk*

Standardnetzplan[#] → Netzplan

Standard-Phasenmodell → Phasenmodell

Ständige Verbesserung [engl.: Continual or Continuous Improvement]

Synonym: **Kontinuierliche Verbesserung**

Wesentlicher Grundsatz des *Qualitätsmanagements*, definiert als »wiederkehrende Tätigkeiten zum Erhöhen der Fähigkeit, *Anforderungen* zu erfüllen« [4]. Das Prinzip der ständigen Verbesserung lautet: Suche ständig nach den Ursachen von Problemen, um alle Systeme (Produkte, Prozesse, Aktivitäten) im Unternehmen beständig und immer weiter zu verbessern [7]. Die Umsetzung dieses Prinzips wird als **Kontinuierlicher Verbesserungsprozess (KVP)** [engl.: Continuous Improvement Process (CIP)] bezeichnet. Dieser hat auch Eingang in die Projektmanagement-Praxis gefunden und äußert sich z.B. in der Verpflichtung projektorientierter Organisationen zur ständigen Verbesserung ihrer Projektaktivitäten

und ihres *Projektmanagement-Systems*. Das Prinzip der kontinuierlichen Verbesserung findet sich heute nahezu durchgängig in allen Management- und Systemansätzen.

→ *Arbeitsschutz-/Umweltschutzmanagementsystem, Balanced Scorecard, Business Excellence, Projektexzellenz, Prozessmanagement, Qualitätsverbesserung, Werthaltung, Zertifizierungssystem*

Stärken-Schwächen-Analyse [engl.: SWOT Analysis oder SOFT Analysis]

Synonym: **Stärken-Schwächen-Vergleich**

Allgemeines Vorgehensschema zur Beurteilung und Bewertung eines Betrachtungsobjektes und zur Auswahlentscheidung verschiedener Alternativen. Die Stärken-Schwächen-Analyse wurde ursprünglich für das strategische Management zur Analyse der Situation und Entwicklungsmöglichkeiten von Unternehmen oder Unternehmensbereichen entwickelt [2]. Neben Stärken und Schwächen werden grundsätzlich auch *Chancen* und *Risiken* untersucht. Die Methode eignet sich für Problemanalysen, zur Bewertung von Problemlösungen und zur Beurteilung unterschiedlichster Betrachtungsobjekte, z.B. im Rahmen von Qualitätsanalysen, Assessments oder Reviews. Sie wird nach den Anfangsbuchstaben der englischen Begriffe auch im Deutschen üblicherweise als **SWOT-Analyse** [engl.: Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats]^{*}, gelegentlich auch als **SOFT-Analyse** [engl.: Strengths, Opportunities, Faults, Threats]^{*} bezeichnet.

→ *Alternativenbewertungsmethoden, Problemlösungsmethoden*

Start-up → Projektstart

Status [engl.: Status]

- (1) Im Sinne von Projektstatus, Projektstand → *Fortschritt*
- (2) Stand und Ansehen einer Person in der Beurteilung anderer, z.B. innerhalb eines Projektteams durch andere Teammitglieder.

* Strengths = Stärken, Weaknesses or Faults = Schwächen, Opportunities = Chancen, Threats = Bedrohungen, Risiken.

Der Status einer Person hängt vor allem von der Aufgabe und deren Erfüllung ab, aber auch von Persönlichkeit und Auftreten. Man unterscheidet grundsätzlich zwischen formalem und informellem Status, die sich decken, aber auch (nach oben wie nach unten) voneinander abweichen können. Der formale Status ist stark an die formale *Rolle* der Person gebunden, der informelle Status insbesondere an deren Verhalten sowie an die (emotionale) *Wahrnehmung* durch andere Personen [7, 8].

Statusbericht → Bericht, Fortschrittsbericht

Statusgespräch → Besprechung

Statusschritt-Technik

→ Meilensteintechnik, Abb. F-6 Fortschrittsgrad-Messtechniken

Stelle [engl.: Job]

Einer Person zugeordneter Aufgaben-, Zuständigkeits-, Verantwortungs- und Kompetenzbereich (*Befugnis*). Im einfachsten Fall wird jeder Stelle genau eine *Funktion* zugeordnet. In der Praxis ist dies nur selten zu realisieren, denn in kleinen Projekten wird jede Stelle mehrere Funktionen zu erfüllen haben und in Großprojekten können bestimmte Funktionen die Zuordnung mehrerer Stellen erfordern [7].

Bei der Stellenbildung sollte grundsätzlich das so genannte **Kongruenzprinzip**, d.h. die Einheit von Aufgabe und Kompetenz (im Sinne von Zuständigkeit, Verantwortung, Befugnis) beachtet werden. Man unterscheidet Stellen mit Weisungsrecht (**Leitungsstellen**) und Stellen ohne Weisungsrecht (**Ausführungsstellen**) [6].

→ *Aufbauorganisation*

Stellenbeschreibung [engl.: Job Description]

Dokument der *Aufbauorganisation*, das die Aufgaben, Zuständigkeit, Verantwortung und ggf. Befugnis einer Stelle bzw. des Stelleninhabers in standardisierter Form beschreibt [7].

Stereotype [engl.: Stereotypes]

Aspekt der sozialen *Wahrnehmung*, nach dem Menschen intuitiv ungeprüfte Annahmen (»Schablonen«) auf andere Personen anwenden, beispielsweise Charakterbilder, die für die Mehrzahl der Vertreter einer Gruppe als gültig betrachtet werden [6]. Stereotype können auch Vorstellungen über typische Verhaltensweisen, Normen und Werte in einem bestimmten Kulturreis sein. Diese Informationen werden vom menschlichen Gehirn zu einer Art »Referenz« verdichtet, um so eine Hilfestellung zur weiteren Einordnung von Informationen zu haben [17]. Eine spezielle (negative) Art von Stereotypen sind **Vorurteile**, d.h. ungerechtfertigte, abwertende oder negative Einstellungen gegenüber anderen Personen oder Personengruppen.

Steuerung

In der ICB 4.0 ist »Planning and Controlling« ein Kompetenzelement (Practice 10), übersetzt in die NCB 4.0 mit »Planung und Steuerung«. Dieses Kompetenzelement befähigt zum Aufbau, zur Umsetzung und Pflege eines ausgeglichenen und integrierten Überblicks über das Management eines Projekts, Programmes oder Portfolios zum Erreichen der vereinbarten Ergebnisse [39].

→ Änderungs-, Kosten-, Projektsteuerung, Projektcontrolling, Risiko-, Umfeldsteuerung

Steuerungsgremium → Lenkungs-, Änderungs-, Konfigurationsausschuss, Projektportfolio-Board

Steuerungsmaßnahmen → Projektsteuerungsmaßnahmen

Steuerungs-Phase[#] [engl.: Monitoring & Controlling Phase]

Nach DIN 69901-2 [1] die (als »formale Steuerung« eines Projekts bezeichnete) vierte von fünf definierten *Projektmanagement-Phasen*. In den entsprechenden *Projektmanagement-Prozessen* über zehn Prozess-Untergruppen werden z.B. die Termine, Ressourcen, Kosten und Finanzmittel, Risiken, Qualität, Ziele gesteuert.

→ *Projektsteuerung*

Stichtag (ST) [engl.: Data Date (DD) or As-of-Date or Time now]

Regelmäßiger oder ad-hoc festgelegter Projektzeitpunkt oder Projekttermin, an bzw. zu dem im Rahmen des *Projektcontrollings* der aktuelle Projektstand (Status) und der Fortschritt des Projekts festgestellt werden. Der Stichtag ist der zeitliche Bezugspunkt für *Fortschrittkontrolle*, *Fertigstellungswertanalyse* und *Berichterstattung* im Projekt und eine Art »Redaktionsschluss« für die Erfassung der *Ist-Daten*. Bei *Soll/Ist-Vergleichen*, *Abweichungsanalysen* und *Prognosen* auf das Projektende muss der Stichtag als Bezugszeitpunkt stets mit angegeben werden.

→ Abb. F-1 bis F-4 *Fertigstellungswertanalyse*, Abb. P-1 *Plan/Soll/Ist-Daten*

Stichtagsauswertung → *Fortschrittsdiagramm*

Stoffaufwand → *Einsatzmittel-Aufwand*

Stop Work Order → *Sistierung*

Storming → *Teamentwicklung*

Strategie [engl.: Strategy]

Ursprünglich im Militärbereich entwickelte und später in die Betriebswirtschaft übertragenen Vorgehensweise des übergreifenden und/oder langfristigen Planens und Handelns. Die Strategie ermöglicht das Ausschöpfen von übergreifenden und/oder langfristigen Potenzialen und bildet damit die Basis für das erfolgreiche operative Management (»Tagesgeschäft«).

Seit der ICB 4.0 ist »Strategy« ein Kompetenz-element (Perspective 1), übersetzt in die NCB 4.0 mit »Strategie«. Die strategische Kompetenz wird dort definiert als die Fähigkeit, Strategien zu verstehen und mit Projekten umzusetzen. Dabei ist zu beachten, dass Projekte die Vision und die Strategien einer Organisation sowie die Mission und Nachhaltigkeit unterstützen [39].

Strategisches Projektmanagement → *Projektmanagement*

Streitregelung → *Außergerichtliche Streitrege-lung, Konflikt, Konfliktlösung, Schiedsgericht*

Stressbewältigung → *Entspannung*

Struktur [engl.: Structure]

Gesamtheit der Bestandteile (*Elemente*) und deren *Beziehungen* (Abhängigkeiten, Verknüpfungen) in einem *System* (z.B. Projekt, Programm). Die Struktur beschreibt Aufbau und Wirkungsweise des Systems. Man unterscheidet grundsätzlich zwischen *Aufbau-* und *Ablaufstruktur*.

Seit der ICB 4.0 ist »Governance, Structures and Processes« ein Kompetenzelement (Perspectives 2), übersetzt in die NCB 4.0 mit »Governance, Strukturen und Prozesse«. Dieses Kompetenzelement definiert Verständnis und Abgleichen von bestehenden Strukturen, Systemen und Prozessen einer Organisation mit dem bzw. den Projekten [39].

→ *Projektstruktur*

Struktureller Konflikt → *Konfliktart*

Strukturierte Bewertung → *Alternativenbewer-tungsmethoden*

Strukturierung → *Projektstrukturierung*

Strukturierungsregeln [eng.: Structuring Rules]

Regeln, die sicherstellen, dass bei der Erstellung einer hierarchischen *Aufbaustuktur* keine Systemelemente (z. B. Produktteile, *Arbeitspakte*, Kostenbereiche) vergessen werden und keine Überlappungen – im Sinne von Doppelzuordnung – vorkommen [8]:

- **Disjunktionsbedingung** (»horizontal«): Die Systemelemente einer Gliederungsebene müssen sich inhaltlich vollständig voneinander unterscheiden – auch teilweise inhaltliche Wiederholungen sind zu vermeiden (Überdeckungsfreiheit),
- **Vollständigkeitsbedingung** (»vertikal«): Wird ein Systemelement in einer darunter liegenden Gliederungsebene inhaltlich in mehrere Einzelemente zerlegt, muss dies in vollem Umfang geschehen. Die inhaltliche Summe dieser

Einzelemente muss gleich dem Ursprungsinhalt sein.

→ Projektstrukturierung

Stückliste [engl.: Bill of Material (BOM)]

Meist hierarchisch geordnete Auflistung der physischen Baugruppen, Teilbaugruppen, Komponenten, Einzelpositionen etc., die zur Herstellung eines Produkts benötigt werden. Im Anlagenbau unterscheidet man Fertigungs- und Montagestücklisten.

→ Leistungsverzeichnis

Stundenverrechnungssatz → Kostensatz

Subkritischer Vorgang → Pufferzeit

Submission → Angebotseröffnung

Supply chain → Critical-Chain-Projektmanagement

SWOT-Analyse → Stärken-Schwächen-Analyse

Synektik* [engl.: Syneetics]

Innerhalb der *Kreativitätstechniken* eine intuitive Methode, die auf der Analogie zu fremden Fachgebieten aufbaut und bei der das Vertraute (z.B. eine Problemstellung) verfremdet wird und das Fremde (das möglicherweise zielführende Lösungsideen enthält) vertraut gemacht und umgesetzt wird [8]. Als Vorgehensvarianten unterscheidet man »klassische« und »visuelle« Synektik [2].

→ Alternativenbewertungsmethoden, Kreativitätstechniken, Problemlösungsmethoden

System [engl.: System]

Eine geordnete Gesamtheit von materiellen oder immateriellen Objekten (*Elementen*), die bestimmte Eigenschaften besitzen, untereinander und ggf. mit ihrem Umfeld *Beziehungen* aufweisen und zusammenwirkend eine funktionie-

rende Einheit bilden. Systeme können relativ klein und einfach oder groß und komplex sein. Je nach – so genannter »harter« oder »weicher« – Systemsicht, Eigenschaften und Merkmalen der Elemente sowie deren Beziehungen unterscheidet man [6, 10, 14]:

- Konkrete (greifbare) oder abstrakte (gedankliche) Systeme,
- Natürliche (gegebene) oder künstliche (vom Menschen geschaffene) Systeme,
- Technische Systeme, z.B. Rohrleitungssystem,
- Organisatorische/Informationelle Systeme, z.B. *Managementsystem*,
- Soziale Systeme, z.B. Personengruppe, Unternehmen, Gesellschaft,
- Offene Systeme – mit inneren Beziehungen und Beziehungen zum Systemumfeld,
- Geschlossene Systeme – mit ausschließlich inneren Beziehungen innerhalb der Systemgrenzen.

Systemdenken im Projektmanagement begreift Projektportfolios, Programme und Projekte als Systeme. Je nach Sichtweise auf ein Projekt unterscheidet man z.B. [8]:

- **Objektsystem** = Projektprodukt,
 - **Handlungssystem** = Projektaufgaben,
 - **Handlungsträgersystem** = Projektorganisation,
 - **Projektzielsystem** = Projektziele, usw.
- Werden das Projektmanagement selbst oder einzelne Projektmanagement-Aufgaben als System betrachtet, spricht man z.B. von dem:
- *Projektmanagement-System* einer Organisation,
 - *Informationssystem* im Projekt,
 - *Dokumentationssystem*, etc.
- *Kybernetik, Systemansatz*

Systemansatz [engl.: Systems Approach]

Synonyme: **Systemdenken, Systemtechnik**

Systemische, d.h. ganzheitliche und interdisziplinäre Betrachtungsweise von umfangreichen Sachverhalten, Zuständen, Tätigkeiten und deren Zusammenhänge. Systemische Betrachtung ermöglicht eine Modellierung, d.h. eine vereinfachte, leichter nachvollziehbare Darstel-

* Vom griechischen »σύνεχεια« = zusammenhängen.

lung beliebiger Problem- und vielschichtiger Aufgabenstellungen, z. B. *Prozesse, Projekte, Programme* [10a]. Dabei kommen in der Regel die einheitlichen Begriffe, Denk- und Vorgehensweisen und die gängigen Modelle der **Systemtheorie** zur Anwendung.

Systemeffizienz [engl.: System Efficiency]

Kosten-Nutzen-Verhältnis eines Systems aus Sicht der Endnutzer. Nutzenbeiträge als Komponenten der Systemeffizienz können z. B. Gebrauchseignung, Ausstattung, Handhabungseignung, Stabilität, Sozialeignung, Sicherheit, Entsorgungseignung sein [8].

Systemgliederung [engl.: Systems Structuring]

Logische Gliederung eines Systems nach unterschiedlichen Sichtweisen und Aspekten. Man unterscheidet hierarchische, relationale und neuronale (netzwerkartige) Systemgliederungen.

Systemmanagement [engl.: Systems Management]

Analyse, Gestaltung und Entwicklung eines Systems. Systemmanagement umfasst die Ausarbeitung der Spezifikationen für die technischen, organisatorischen, kostenbezogenen, zeitbezogenen und anderen Parameter des Systems und das anschließende Management aller Arbeiten (Planung, Entwurf, Beschaffung, Implementierung, Test) zur Realisierung des Systems [10].

Systemtechnik → *Systemansatz*

Szenario-Techniken [engl.: Scenario Techniques]

Gesamtheit von *Prognosetechniken*, mittels derer versucht wird, Zukunftsbilder (Szenarien) von einem bestimmten Sachgebiet, zu einem bestimmten Themenbereich oder zu einer bestimmten Fragestellung zu entwerfen. Dabei wird – ausgehend von einer fundierten Beurteilung der gegenwärtigen Situation auf dem zu prognostizierenden Gebiet – meist schrittweise vorgegangen, um so genannten Ereignispunkte zu finden, an denen sich alternative Entwick-

lungsmöglichkeiten ergeben. Diese werden dann systematisch weiterverfolgt. Eine Ausprägungsform der Szenario-Technik ist das so genannte **Szenario-Writing**, bei dem zukünftige Entwicklungen in der Art eines Drehbuchs verfasst werden. Als qualitative *Prognosetechnik* wird Szenario-Writing meist in der Planungsphase zur Erstellung von Basisprognosen eingesetzt; es ist besonders geeignet zum Auffinden von Trendbrüchen (*Diskontinuitäten*) [6].

→ *Alternativenbewertungsmethoden, Kreativitätstechniken, Problemlösungsmethoden*

Szenario-Writing → *Szenario-Techniken*

T

TALK-Modell → *Kommunikationsebenen*

Target-Costing-Analyse → *Zielkostenrechnung*

Tätigkeit → *Vorgang, Prozess*

Taxonomie → *Kompetenzrichtlinie, IPMA Competence Baseline*

Teachware → *Computer Based Training, Projektmanagement-Software*

Team [engl.: Team]

Hinweis: Im allgemeinen Sprachgebrauch bezeichnet der aus dem Englischen übernommene Begriff »Team« eine Gruppe von Personen, die beruflich oder sportlich zusammenarbeiten – im Sinne von Arbeitsgruppe oder Mannschaft. Die Mitglieder sind voneinander abhängig und gemeinsam verantwortlich für das Erreichen spezifischer Ziele. Für die Arbeit in Projekten bedarf diese allgemeine Interpretation einer weitergehenden Präzisierung.

Konstruktiv zusammenarbeitende Gruppe von Personen, in der Aufgaben und Rollen festgelegt und zugeteilt, Kommunikationsregeln vereinbart, Eskalationsprozesse definiert und Umgangsformen (z. B. für gemeinsame Besprechungen) ver-

einbart sind. Merkmale erfolgreicher Teams sind ein hohes Maß an (a) Zusammenhalt (»Wir-Gefühl«), (b) Engagement und Motivation sowie (c) Ziel- und Ergebnisorientierung. Bedeutende Teamgrundsätze sind z.B.:

- Rollenklarheit,
 - offene Kommunikationsformen,
 - Anerkennung der Einzelleistung. Teamkompetenz ist insbesondere durch fachliche und soziale Kompetenz der Teammitglieder gekennzeichnet.
- Gruppendynamik, Konflikteskalationsverfahren, Projektteam, Projektteambildung, Projektleitungsteam, Rolle (Teamrollen), Virtuelles Team

Teamarbeit [engl.: Team Work]

In der ICB 4.0 und NCB 4.0 ist »Team Work« ein Kompetenzelement (People 6) [39].

Teamcoaching → Projektcoaching, Zertifizierter Projektmanagement-Qualifizierungscoach

Teardynamik [engl.: Team Development] → Gruppendynamik, Teamentwicklung

Teamentwicklung [engl.: Team Development]

Synonym: Teambildung

Natürlich ablaufender und/oder von außen beeinflusster Prozess, bei dem sich eine unter vorgegebenen Bedingungen nach bestimmten Gesichtspunkten zusammengestellte Gruppe von Personen schrittweise – innerhalb eines gewissen Zeitraums – zum Team entwickelt. Der Entwicklungsprozess besteht aus typischen Phasen, die durch den/die Projektleiter/in unterstützt und ggf. verkürzt werden können. Der prinzipielle Prozessablauf wird in der Fachliteratur – basierend auf dem Teamentwicklungsmodell von B.W. Tuckman – teils in vier, teils in fünf Phasen mit unterschiedlichen Benennungen untergliedert, z.B. [6, 8, 33]:

- Formierungsphase [engl.: Forming]: Teamzusammenstellung, »Auftauen – Sich orientieren«,
- Sturmphase [engl.: Storming]: Teamabstimmung, »Gärung«, Konflikte, Krisen,

- Normierungsphase [engl.: Norming]: Team-selbstorganisation, »Klä rung«,
- Produktivphase [engl.: Performing]: Teamre-gelarbeit, »Arbeitslust und Produktivität«,
- Abschiedssphase [engl.: Adjourning]: Team-auflösung, »Ausstieg«

Im Projekt versucht man durch einen → Kick Off die ersten drei Phasen schnell zu überwin-den, so dass die Gruppe/das Team sich schnell in die Produktivphase begibt, um sich weitestge-hend auf die Arbeit konzentrieren zu können.

Ein neueres Modell von Gersick beschreibt die Entwicklung eines Teams lediglich in zwei Pha-sen anhand seiner Leistungsfähigkeit: Phase 1 mit einem eher niedrigen und Phase 2 mit einem deutlich höheren Leistungsniveau. Dies gilt ins-besondere für Teams, die unter großem Erfolgs-druck stehen und auf eine eng begrenzte Zeit-dauer angelegt sind. Entscheidend für den Leis-tungssprung – ziemlich genau in der Mitte zwis-chen Start und Ende der Zusammenarbeit – ist, dass es zu einer so genannten »Transition«, d.h. einem »Aufwachen« des Teams kommt. Dieses Phasenmodell wird auch »Punctuated-Equilibri-um-Modell« genannt [2].

→ Gruppendynamik, Groupthink, Risky Shif-ting, Social Loafing

Teamfähigkeit [engl.: Team Competence]

Kompetenz des Einzelnen zur geeigneten, ef-fektiven, zielgerichteten und letztlich positiv er-lebbaren Zusammenarbeit mit anderen. Teamfahigkeit erfordert (a) Kommunikationsfähigkeit, (b) Interaktions-/Kontaktfähigkeit, (c) Koopera-tionsfähigkeit, (d) Konfliktfähigkeit, (e) Integra-tionsfähigkeit und (f) Konsensfähigkeit [2].

Teamgrundsätze, Teamkompetenz → Team

Teamklima [engl.: Team Climate]

Subjektive Wahrnehmung des Einzelnen über seine soziale Umgebung im Team. Entscheidend hierfür sind folgende Aspekte:

- (a) Vision, (b) Aufgabenstil, (c) Partizipation,
- (d) Sicherheit, (e) Qualität der Kommunikation,
- (f) Normen, (g) Kohäsion und (h) Innovation [2].

Teamrolle → Rolle

Technische Kompetenz → Projektmanagement-Kompetenz

Teilabnahme → Abnahme

Teilaufgabe (TA) [engl.: Sub-task]

Bei der Projektgliederung bzw. *Projektstrukturierung* definierte Projektaufgabe, die üblicherweise noch weiter untergliedert ist. Eine Teilaufgabe kann grundsätzlich auf jeder »Zwischen-ebene« eines *Projektstrukturplans* liegen (außer auf der obersten *Projektstrukturplanebene* für das Gesamtprojekt und der untersten für die nicht mehr weiter untergliederten Elemente oder Aufgaben). Teilaufgaben können z. B. für Teilprojekte und/oder für beliebige Projektteilbereiche gebildet werden. Aus Sicht der jeweils untersten Detaillierungsstufe eines »Struktur(plan)astes« ist die Teilaufgabe grundsätzlich die (vollständige) Zusammenfassung inhaltlich zusammengehöriger Elemente auf der nächsthöheren Ebene, z. B. im »aufgabenorientierten« Projektstrukturplan die Zusammenfassung von *Arbeitspaketen* oder im »produktorientierten« Projektstrukturplan von Einzelkomponenten.

→ *Aufgabe, Abb. P-5 Aufgabenorientierter Projektstrukturplan, Strukturierungsregeln*

Teilnetzplan[#] → Netzplan

Teilprojekt → Aufgabe

Teilvorgang [engl.: Sub activity]

Untergliederung eines *Vorgangs* (als zusätzliche Detaillierungsebene des Projekts) in Einzeltätigkeiten, *Leistungspositionen*, Einzelbauteile, Dokumente etc. zur Quantifizierung der Lieferungen und Leistungen, die im Rahmen der Vorgangsbearbeitung zu erbringen sind. Teilvergänge werden üblicherweise nicht im Einzelnen terminlich fixiert (außer summarisch durch die Vorgangstermine) und im Detail geplant, sondern werden bei der Vorgangsbearbeitung als Checkliste genutzt und dienen als so genann-

te »Fortschrittsgrad-Messlatten« zur Bestimmung des *Fertigstellungsgrads* des Vorgangs. Teilvergänge werden z. B. bevorzugt im Anlagenbau bei der *Fortschrittsmessung* nach der Meilenstein bzw. Statusschritt-Technik oder Mengenproportionalität eingesetzt.

→ *Aufgabe, Begleitvorgang, Abb. F-6 Fortschrittsgrad-Messtechniken*

Termin[#] [engl.: Deadline, Date]

Ein mit Kalenderdatum (ggf. mit Uhrzeit) belegter *Zeitpunkt* in einem Ablauf, z. B. im *Projektablauf*, an dem ein *Ereignis* stattfindet, ein *Vorgang* beginnt oder endet oder ein Ergebnis vorliegt oder vorliegen soll. Grundsätzlich ist zwischen Plan-, Soll- und Ist-Terminen zu unterscheiden.

→ *Früheste Lage, Späteste Lage, Abb. P-1 Plan/Soll/Ist-Daten, Zeitpunkt*

Terminentwicklungsindex[#] → Zeitplan-Kennzahl

Terminjäger → Abfrage

Terminmanagement [engl.: Project Time Management]

Teilgebiet des Projektmanagements, das die erforderlichen Prozesse umfasst, die sicherstellen, dass das Projekt termingerecht fertiggestellt wird. Es beinhaltet die Definition der Vorgänge, Festlegung der Vorgangsfolgen, Schätzung der Vorgangsdauern und -ressourcen, Entwicklung und Steuerung des Projekterminplans [9].

Hinweis: Die Benennung »Terminmanagement« und deren Definition stammen aus der deutschen Übersetzung des *PMBOk® Guide* [9], Wissensbereich »Project Time Management«. Im deutschen Projektmanagement ist eher die weiter gefasste Begriffsbenennung »Ablauf- und Terminmanagement« gebräuchlich. Der mit dem Terminmanagement eng verknüpfte englische Begriff »Scheduling« hingegen ist sehr umfassend und schließt z. B. das *Einsatzmittelmanagement* mit ein, das hierzulande üblicherweise als eigene Disziplin behandelt wird.

In der ICB 4.0 ist »Time« ein Kompetenzelement (Practice 4), übersetzt in die NCB 4.0 mit »Ablauf und Termine«. Dieses Kompetenzelement befähigt dazu, alle Komponenten hinsichtlich des Zeitanspruchs zu definieren, in einen Ablauf zu bringen, zu optimieren, zu steuern und zu überwachen, um die zeitlichen Rahmenbedingungen einzuhalten [39].

→ *Ablauf- und Terminmanagement*

Terminmanagementplan [engl.: Schedule Management Plan]

Dokument, das die für das Projekt vorgesehnen Terminmanagement-Prozesse und die zugehörigen Werkzeuge und Techniken sowie Kriterien und Vorgehen für die Entwicklung und Steuerung des Projektterminplans definiert. Der Terminmanagementplan ist im *Projektmanagement-Plan* für das Projekt enthalten oder ein Teilplan desselben [9].

Hinweis: Der »Terminplan« [engl.: Project Schedule or Schedule Baseline] und der »Terminmanagementplan« für das Projekt sind völlig unterschiedliche Dokumente, gehören aber beide zum *Projektmanagement-Plan für das Projekt*.

→ *Ablauf- und Terminplan(ung)*

Terminplanabweichung → *Planabweichung*

Termin-Trendanalyse [engl.: Trend Analysis of Dates]

Grafische Darstellung der Entwicklung, d.h. Verschiebung einzelner Projekttermine über viele Projektüberwachungszyklen (*Stichtage*) hinweg. Die Termin-Trendanalyse ist eine Sonderform der Meilenstein-Trendanalyse und kann beliebig ausgewählte Projekttermine beinhalten.

→ *Meilenstein-Trendanalyse*

Termintreue Planung → *Einsatzmittel-Bedarfsglättung*

Teufelsquadrat → *Projektzielgrößen*

Themenzentrierte Interaktion (Tzi) [engl.: Problem Centered Interaction]

Konzept für das effiziente Arbeiten in *Gruppen* und *Teams*. Für die Praxis sind unter diesem Stichwort insbesondere die allgemeinen »Regeln zur Selbstregulierung von Gruppen« von Bedeutung [6]:

- Jeder ist in erster Linie für sich selbst verantwortlich.
- Jeder ist mit seinen Gefühlen und Gedanken autonom.
- Störungen persönlicher und zwischenmenschlicher Art haben Vorrang vor der Sache.
- Es kann immer nur einer sprechen.
- Kontakt kommt vor Kooperation.
- »Ich« anstelle von »man« und »wir« sagen.
- Andere direkt ansprechen, anstatt über sie (in ihrer An- oder Abwesenheit) zu sprechen.
- Die eigene Meinung offen darlegen und sich nicht hinter Fragen verstecken. (Wer Fragen stellt, soll auch sein Motiv für die Frage nennen.)
- Rückmeldungen geben und Rückmeldungen annehmen.

→ *Kommunikationsregeln, Konfliktlösung*

Theory of Constraints (TOC)

System-Modell des wirtschaftlichen Handelns unter »Zwängen«, d.h. begrenzten Bedingungen, (nach Eliyahu M. Goldratt). Ausgangsbasis der TOC sind die drei vordringlichsten Ziele einer Unternehmensführung – in Bezug auf Projekte und Projektmanagement:

- die richtigen Projekte auszuwählen (→ *Effektivität*),
- die Projekte wirtschaftlicher abzuschließen (→ *Effizienz*) und
- mehr Projekte durch die Organisation zu schleusen, ohne zusätzliches Personal einstellen zu müssen.

Die systemische Betrachtungsweise der TOC postuliert fünf Schritte, um prinzipiell formulierten Zielen gerecht zu werden [25, 2]:

1. Die Engpässe des Systems identifizieren.
2. Entscheiden, wie die Engpässe überwunden werden können.
3. Alle anderen Punkte dieser Entscheidung unterordnen.

4. Die Vorgaben auf eine Stufe heben (Erweitere den Engpass!).
5. Wenn die Systemvorgaben in einem früheren Schritt nicht eingehalten wurden, zu Schritt 1 zurückgehen (Wenn sich der Engpass verschoben hat, beginne wieder bei 1!). Die Weiterentwicklung und praktische Anwendung der TOC finden sich beispielsweise im *Critical-Chain-Projektmanagement*.

→ www.toc-institute.com

Time-Box

Die Time-Box ist Bestandteil von *Scrum* und die verbindliche, konsequent einzuhaltende Zeitbegrenzung für die einzelnen *Scrum-Ereignisse* [41].

→ *Scrum*

Time-Scaled Network Diagram → Balkenplan

To-do-Liste*

Aufgabenliste, in der festgehalten wird, was wer bis wann zu erledigen hat.

→ *Offene Punkte, Restleistungen*

Top-down → Aufbaustruktur

Total Earned Value Analysis → *Fortschrittswertanalyse (Umfassende Fertigstellungswertanalyse)*, Abb. F-1 bis F-4 *Fertigstellungswertanalyse*

Total Quality Management → *Umfassendes Qualitätsmanagement*

Totalübernehmer → *Generalübernehmer*

Totalunternehmer → *Generalunternehmer*

Trägerorganisation [engl.: Performing Organization]

- (1) Organisation, die ein oder mehrere Projekte initiiert, verantwortlich durchführt, leitet und in der Regel eigenes Personal und weitere Mittel (z. B. Gerät, Finanzmittel) dafür zur

Verfügung stellt. Trägerorganisation kann eine Einzelorganisation, ein Gemeinschaftsunternehmen [engl.: Joint Venture], ein Konsortium oder eine Arbeitsgemeinschaft sein. Die Trägerorganisation (als *Stammorganisation*) bildet im Allgemeinen für jedes Projekt eine eigene *Projektorganisation*.

- (2) Unternehmen, deren Personal meist direkt an der Bearbeitung von Projektaufgaben beteiligt ist [9].

→ *Projektauftraggeber*

Tragweite[#] → *Risikobewertung*

Trend [engl.: Trend]

Beobachtungen, Aufzeichnungen und Darstellungen von (ausschließlich) in der Vergangenheit entstandenen Werten (qualitativer und quantitativer Art) und deren Veränderungen in ihrem zeitlichen Verlauf. In Projekten können diese Werte sowohl Plan-, Soll-, Ist-Werte als auch Prognose-Werte früherer Projektzeitpunkte (*Stichtage*) sein. *Trendanalysen* ermöglichen Projektionen in die Zukunft und tendenzielle Aussagen zur weiteren Entwicklung der Betrachtungsobjekte.

→ *Prognose, Prognosetechniken, Szenario-Techniken*

Trendanalyse → *Aufwand-, Kosten-, Meilenstein-, Termin-Trendanalyse*

Trendextrapolation [engl.: Trend Extrapolation]

Prognosetechnik, bei der für ein Betrachtungsobjekt aus vorliegenden Ist-Werten der Vergangenheit auf voraussichtliche Werte in der Zukunft geschlossen, d.h. extrapoliert wird. Die Extrapolation kann grafisch und/oder streng mathematisch, z. B. linear, exponentiell, logarithmisch oder nach sonstigen Verfahren erfolgen.

Triple-WIN-Konzept → *Critical-Chain-Projektmanagement*

Turnkey-Vertrag → *Vertrag, Generalübernehmer*

* Vom englischen »to do« = zu tun.

U

Übergabe, Übernahme → *Abnahme, Projektabschluss*

Überkritischer Vorgang → *Pufferzeit*

Überwachung → *Einsatzmittel-, Konfigurations-, Kosten-, Projekt-, Risikoüberwachung*

Überzeugungskraft → *Durchsetzungsvermögen*

Umfang [engl.: Scope] → Inhalt und Umfang, Leistung

In der ICB 4.0 ist »Scope« ein Kompetenzelement (Practice 3), übersetzt in die NCB 4.0 mit »Leistungsumfang und Lieferobjekte« [39].

Umfassende Fertigstellungswertanalyse → *Fortschrittwertanalyse*

Umfassendes Qualitätsmanagement [engl.: Total Quality Management (TQM)]

Synonyme: **Companywide Quality Control (CWQC)**, **Total Quality Control (TQC)**

Auf *Qualität* in allen Belangen und Hierarchieebenen ausgerichteter Managementansatz einer Organisation, der auf der Überzeugung und Mitwirkung aller Führungskräfte und Mitarbeiter basiert und durch die Schaffung dauerhafter Kundenzufriedenheit langfristigen Geschäftserfolg und Nutzen für die Organisation (z.B. Mitarbeiterzufriedenheit, erfolgreiche Unternehmensentwicklung, Steigerung des Unternehmenswertes) und für die Öffentlichkeit anstrebt.

→ *Anforderung, Anforderungen der Gesellschaft, Projektqualität, Projektqualitätsmanagement, Projektmanagement-Qualität*

Umfeld [engl.: Project Context or Project Environment]

Synonyme: **Projektumfeld, Projektkontext**

Wirkungsbereich, in dem ein Projekt entsteht und durchgeführt wird, der das Projekt beein-

flusst oder von ihm betroffen oder an ihm interessiert ist. Projektbeeinflussung, -betroffenheit oder -interesse können aus dem sozialen und dem sachlichen Umfeld resultieren. Aspekte dabei können physische, ökologische, gesellschaftliche, psychologische, kulturelle, politische, wirtschaftliche, finanzielle, juristische, vertragliche, organisatorische, technologische und ästhetische Faktoren sein [10a].

Hinsichtlich der Ausdehnung des Projektumfelds unterscheidet man: (a) das **unmittelbare** oder **direkte** Projektumfeld, z.B. Geschäftsführung, Abteilungen der Trägerorganisation, und (b) das **mittelbare** oder **indirekte** Projektumfeld, z.B. betroffene Bürger, Interessensverbände [6]. Das Projektumfeld kann auch (aus Sicht der Projektträgerorganisation) in **internes** und **externes** Projektumfeld eingeteilt werden.

→ *Stakeholder*

Umfeldanalyse [engl.: Project Context Analysis]

Synonym: **Projektumfeldanalyse**

Frühzeitige und vorausschauende systematische Betrachtung, Beobachtung und Analyse der positiven (unterstützenden) und negativen (störenden) Einflüsse des Projektumfelds auf das Projekt (**Umfeldmonitoring**) einschließlich Folgenabschätzung und Einleiten angemessener Steuerungsmaßnahmen (**Umfeldsteuerung**) zur Erreichung der Projektziele [10]. Häufig wird die Umfeldanalyse in der Praxis auch pars pro toto als **Umfeldmanagement** bezeichnet.

→ *Stakeholderanalyse, Umfeldsteuerung*

Umfeldsteuerung [engl.: Project Context Control]

Synonym: **Projektumfeldsteuerung**

Passive oder aktive Beeinflussung des Projektumfelds durch gezielte Steuerungsmaßnahmen zur Erreichung der Projektziele. Bei der aktiven Umfeldsteuerung können folgende Vorgehensweisen unterschieden werden [6]:

- **partizipative** Strategien, die auf Beteiligung und aktive Einbeziehung, Kommunikation und Information der Projektumfeldakteure setzen, z.B. durch gezieltes *Projektmarketing*,

- diskursive Strategien, die (überwiegend reaktiv) auf die sachliche Auseinandersetzung mit dem Projektumfeld, z.B. mittels Konfliktlösungsinstrumenten, ausgerichtet sind,
- repressive Strategien, die durch Machteinsatz organisatorischer, informatorischer oder faktischer Art, z.B. Vorgaben des Managements, selektive Information, scheinbare Beteiligung an bereits getroffenen Entscheidungen, gekennzeichnet sind.

→ Stakeholderanalyse

Umwelt [engl.: Environment]

Synonym: **Projektumwelt**

Umgebung, in der Projekte und Programme entstehen und realisiert werden. Zur Umwelt zählen allgemein Luft, Wasser, Land, natürliche Ressourcen, Flora, Fauna und Menschen. Zur Projektumwelt gehören außerdem Infrastruktur, Marktbedingungen, Unternehmenskultur, *Projektkultur*, vorhandene Einrichtungen und Ausstattungen, Organisationseinheiten, Mitarbeiter und *Stakeholder*. Der Begriff »Umwelt« wird manchmal synonym für »Umfeld« verwendet. Gelegentlich, z.B. in [24], spricht man auch von »Projektumwelten«.

Hinweis: Insbesondere im angelsächsischen Raum wird das Management von »**Sicherheit, Gesundheit, Umwelt**« [engl.: Safety & Security, Health, Environment (SHE)] als eine eigenständige Teilaufgabe des Projektmanagements betrachtet. Ansonsten wird diese Aufgabe im Rahmen des *Risikomanagements* mit bearbeitet. Sie bedarf in jedem Projekt angemessener präventiver Maßnahmen und regelmäßiger Überwachung und Steuerung. In der ICB 3.0 [10] ist dieses PM-Kompetenzelement mit »Health, security, safety & environment« überschrieben, in der deutschen NCB 3.0 [3] mit »**Gesundheit, Arbeits-, Betriebs- und Umweltschutz**«. Dieses Kompetenzelement ist in der ICB 4.0 [39] nicht mehr explizit vorhanden, sondern implizit in verschiedenen Kompetenzelementen, insbesondere Perspective 3 enthalten.

→ *Umfeld, Arbeitsschutz, Sicherheit*

Umwelthaftung [engl.: Environmental Liability]

Gefährdungshaftung für schädliche Umwelteinwirkungen. Schädliche Umwelteinwirkungen sind Schäden, die dadurch entstanden sind, dass sich Stoffe, Erschütterungen, Geräusche, Druck, Strahlen, Gase, Dämpfe, Wärme oder sonstige Erscheinungen im Boden, in der Luft oder im Wasser ausgebreitet haben. Rechtsgrundlage ist das Umwelthaftungsgesetz (UmweltHG) [29].

Umweltschutzmanagementsystem [engl.: Environmental Management System]

Managementsystem zum Schutz der *Umwelt*, z.B. nach der EU-Öko-Auditverordnung und/oder nach ISO 14000ff., ggf. als Teil des gesamten *Managementsystems* einer Organisation.

→ *Integriertes Managementsystem*

Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) [engl.: Environmental Impact Analysis (EIA)]

Vorausschauende Ermittlung, Beschreibung, Beurteilung und Bewertung der Auswirkungen von besonders umweltrelevanten Vorhaben, z.B. Infrastruktur-Projekten, auf die *Umwelt* – nach einheitlichen, gesetzlich geregelten Grundsätzen und Maßstäben – mit dem Ziel der wirksamen Umweltvorsorge.

Unabhängige Pufferzeit[#] → *Pufferzeit*

Unfall [engl.: Accident]

Unerwünschtes Geschehen oder Ereignis mit schädlichen Folgen für Personen und/oder Sachen, z.B. Verletzungen, Erkrankungen, materielle oder immaterielle Schäden oder Verluste.

→ *Gefährdung, Vorfall*

Unsicherheit → *Risiko*

Unterauftragnehmer [engl.: Subcontractor]

Synonym: **Sublieferant**

Auftragnehmer bzw. Vertragspartner einer Organisation, die selbst Auftragnehmer eines *Auftraggebers* ist. Zwischen Unterauftragnehmer und Auftraggeber besteht in der Regel keine juristische, d.h. vertragsrechtliche Beziehung.

Unterbrechung → *Sistierung*

Unterlagen → *Dokument*

Unterlagenbedarfsmatrix → *Dokumentenbedarfsmatrix*

Unterlagenbewirtschaftung, kontrollierte → *Dokumentenmanagement*

Unterstützungsfunktion → *Begleitvorgang*

Ursache-Wirkungs-Analyse [engl.: Cause and Effects Analysis]

Formalisierte Vorgehensweise zur Problem-analyse und *Problemlösung* – mit umfassender Problembetrachtung und Visualisierung von Wirkung und möglichen Ursachen des Problems – insbesondere zur Anwendung im Team. Alle Aspekte und Ergebnisse des Untersuchungsprozesses werden in einem so genannten **Ursache-Wirkungs-Diagramm** protokolliert. Zur Vor-strukturierung möglicher Ursachenfelder wird meist die so genannte »5-M-Methode« eingesetzt:

- **Maschine** [engl.: Means], z.B. Mittel, Werkzeug, Gerät, Anlage,
- **Methode** [engl.: Method], z.B. Arbeitsweise, Verfahren, Prozess,
- **Material** [engl.: Matter], z.B. Werkstoff, Vor-material, Beistellungen,

- **Mensch** [engl.: Man-Power], z.B. beteiligte Personen, Qualifikation, Einarbeitungsstand,
- **Mitwelt** [engl.: Milieu], z.B. Umfeld, Arbeits-umgebung, Motivation.

Die fünf Standard-Kategorien werden häufig um Messung und Management ergänzt. Man spricht dann auch von der »6-M- bzw. 7-M-Methode«.

Ziel bzw. Vorteil der Ursache-Wirkungs-Analyse ist das Erkennen von Haupt- und Nebenursachen sowie deren Zusammenhänge und Abhängigkeiten. Die Ursachenforschung im Team erfolgt üblicherweise mittels *Kreativitätstechniken*, z.B. *Brainstorming*, *Kartenabfrage*. Für das Ursache-Wirkungs-Diagramm, dessen Prinzip in Abbildung U-1 dargestellt ist, werden in der Praxis vielfältigen Bezeichnungen verwendet:

- (a) **Fischgräten-Diagramm** [engl.: Fish Bone],
- (b) **Fehlerbaum** [engl.: Fault Tree] oder **Tannenbaum-Diagramm**,
- (c) **Ishikawa-Diagramm** (nach dem japanischen Erfinder der Methode Ishikawa, 1985).

→ *Alternativenbewertungsmethoden*, *Kreativitätstechniken*, *Problemlösungsmethoden*, Abb. U-1 *Prinzip des Ursache-Wirkungs-Diagramms* (nach der 5-M-Methode)

Ursprungsplanung → *Basisdaten*, *Projektplanung*, *Soll-Daten*

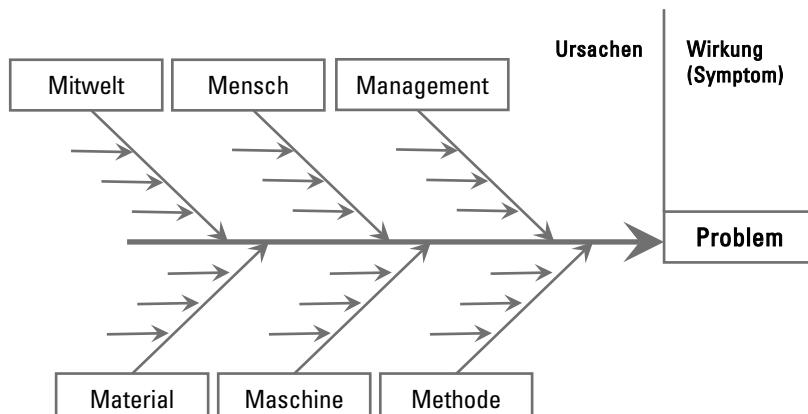


Abbildung U-1: Ursache-Wirkungs-Diagramm (Prinzip nach der 5-M-Methode)

V

Validator → *Assessor, Validierung*

Validierung [engl.: Validation]

Prozess und Prozessergebnis der Darlegung, des objektiven Nachweises, der unabhängigen Prüfung und formeller Bestätigung, dass festgelegte *Anforderungen* für einen definierten Gebrauch oder eine definierte Anwendung erfüllt sind. Dies kann sich z.B. auf ein Produkt, eine Dienstleistung, ein System, einen Prozess oder eine Organisation beziehen. Eine Validierung kann beispielsweise durch Begutachtung der Dokumentation, Beobachtung der Prozessabläufe und/oder Befragung involvierter Personen erfolgen. Die erfolgreiche Validierung berechtigt zur Führung des Status »**validiert**«. Beispiel: Die IPMA validiert auf der Basis der »IPMA Certification Regulations and Guidelines (ICRG)« regelmäßig das *Zertifizierungssystem* ihrer nationalen *Zertifizierungsstellen* durch entsprechend qualifizierte und dazu befugte »**Validatoren**«.

→ *Assessor, PM-ZERT, Verifizierung*

Value-Management (VM) [engl.: Value Management (VM)]

Hinweis: Value-Management ist ein wertorientiertes Managementkonzept und entstand aus Vorläufermethoden auf der Basis des Wert- und Funktionenansatzes, insbesondere der *Wertanalyse*. Einen Überblick über Value-Management liefert z.B. die entsprechende Norm [4]. Dort findet sich auch eine Vielzahl von Begriffsbestimmungen zum Value-Management, z.B. Wert, Wertanalyse, Wertgestaltung, Value-Management-Programm, -Studie, -Manager, von denen aber nur die in dieses Lexikon aufgenommen wurden, die für das Verständnis der Bezüge zwischen Value- und Projektmanagement erforderlich sind.

Nach der Norm ist Value-Management ein »Managementstil, der besonders geeignet ist, Menschen zu motivieren, Fähigkeiten zu entwickeln sowie Synergie und Innovation zu fördern, jeweils mit dem Ziel, die Gesamtleistung einer

Organisation zu maximieren. Auf der Führungsebene angewendet, basiert Value-Management auf einer wertorientierten Organisationsstruktur unter Berücksichtigung des *Wertes* sowohl für Anspruchsgruppen (*Stakeholder*) als auch für Kunden. Auf der Ausführungsebene (projektorientierte Aktivitäten) bringt Value-Management geeignete Methoden und Werkzeuge zur Anwendung. Damit meint die Norm ein Bündel von Methoden, die auch das Projektmanagement während der Projektabwicklung unterstützen und dessen übliches Instrumentarium ergänzen können. »Die Beiträge des Value-Managements zu einem formalen Projekt können kontinuierlich sein oder sich darauf konzentrieren, spezifische Probleme anzusprechen, die eine besondere Aufmerksamkeit erfordern. Oft werden sie mit spezifischen Projektmeilensteinen übereinstimmen, um so das Projektteam beim Projektfortschritt von einer Phase zur nächsten zu unterstützen. Die Koordination der Value-Management-Aktivitäten während des Projekts erhöhen das Vertrauen, dass eine Phase ausreichend abgeschlossen ist und dass die Voraussetzungen gegeben sind, zur nächsten Phase fortzuschreiten.« Dabei geht die VM-Normung von einer starren Projektphasen-Aufeinanderfolge aus, die im praktischen Projektmanagement aber relativ selten anzutreffen ist. Grundsätzlich liegt ein möglicher Nutzen von Value-Management in Projekten vorrangig in der punktuellen Anwendung von VM-Werkzeugen in Bezug auf das Projektprodukt und weniger in der Unterstützung des Projektprozesses und des originären Projektmanagements.

→ *Funktion, Funktionenanalyse, Design to Cost, Wert, Wertanalyse, Wertgestaltung, Wertkultur, Zielkostenrechnung (Target Costing)*

VDI-GSP Gesellschaft für Systementwicklung und Projektgestaltung

Fachgliederung des Vereins Deutscher Ingenieure (VDI) mit Aufgabenschwerpunkten in vier Kompetenzfeldern: (a) *Wertanalyse/Value-Management*, (b) *Qualitätsmanagement*, (c) *Zuverlässigkeitmanagement* und (d) *Projektmanagement*.

→ www.vdi.de

V

Velocity → *Geschwindigkeit*

Vendor Management → *Beschaffungsmanagement*

Veränderung → *Veränderungsmanagement*

Veränderungsmanagement [engl.: Management of Change]

Hinweis: Grundsätzlich ist im Deutschen zwischen den Begriffen »Änderung« im Sinne von der Modifikation von Projektzielen bzw. -inhalten und »Veränderung« im Sinne organisatorischen Wandels, insbesondere in den Bereichen Personal-, Team- und Unternehmensentwicklung, zu unterscheiden. Im Englischen werden beide Bedeutungen mit »Change« bezeichnet. Wie im Deutschen unterscheidet man jedoch auch im Englischen »Change Management« (→ *Änderungsmanagement*) und »Management of Change« (→ *Veränderungsmanagement*). Allerdings verschwimmen diese sprachlichen Unterschiede in der jüngeren Fachliteratur immer mehr. So wird – vornehmlich bei der Verwendung des englischen Begriffs in deutschen Publikationen, z.B. in [32] – unter »Change-Management« ganz selbstverständlich und ohne jeglichen Hinweis (ausschließlich) »Veränderungsmanagement« verstanden.

In der ICB 4.0 ist »Change and Transformation« ein Kompetenzelement (Practice 13) im Sinne von → *Veränderung* [39].

Systematisiertes Erkennen von Veränderungsnotwendigkeiten und -potenzialen und Management der Veränderungsprozesse, insbesondere in den Bereichen Personal-, Team- und Unternehmensentwicklung, mittels zweckmäßiger Strategien, Vorgehensweisen, Einrichtungen und Maßnahmen. Dazu gehören auch die Erhöhung der **Veränderungsbereitschaft** und das Skizzieren von Visionen als Voraussetzung zum Design neuer Lösungen sowie deren nachfolgende Umsetzung zum Inhalt [32].

Hinweis: Trotz der Möglichkeit zur sprachlichen Differenzierung zwischen »Änderung« und »Veränderung« – im Sinne von (fundamenta-

lem) Wandel – wird (vorwiegend bei der Verwendung des englischen Begriffes) auch in der deutschen Fachliteratur, z.B. in [32], heute ganz selbstverständlich und ohne jeglichen Hinweis für »Veränderungsmanagement« statt »Management of Change« die Benennung »Change-Management« benutzt.

→ *Lernende Organisation, Management by Projects, Organisatorisches Lernen, Veränderungsprojekt*

Veränderungsprojekt [engl.: Project of Organizational Change]

Hinweis: → *Änderung*

Klassifizierende Bezeichnung für Projekte des organisationalen Wandels, insbesondere in den Bereichen Personal-, Team- und Unternehmensentwicklung.

→ *Projektart, Management by Projects*

Verantwortlichkeitsmatrix [engl.: Responsibility Assignment Matrix (RAM) or Accountability Matrix or Responsibility Chart]

Synonyme: **Funktionendiagramm[#], Funktionenmatrix, Zuordnungsdiagramm**

- (1) Arbeitsmittel der *Projektorganisation*, meist in Form einer Matrix, in der *Funktionen* im Sinne von Projektaufgaben den sie erfüllenden *Stellen* oder *Rollen* zugeordnet und damit an diese verbindlich übertragen werden. Die Verantwortlichkeitsmatrix ist eine wichtige organisatorische Regelung im Projekt und üblicherweise Bestandteil des *Projekthandbuchs*. Sie stellt die Verbindung her zwischen den statischen und den dynamischen Aspekten der Organisationsgestaltung [6]. Die Verantwortlichkeitsmatrix wird manchmal (z.B. in [1]) auch als »AKV-Matrix« bezeichnet, wobei A für Aufgaben, K für Kompetenzen (im Sinne von *Befugnissen*) und V für Verantwortlichkeiten stehen.
- (2) Struktur, die den Organisationsstrukturplan für das Projekt mit dem (aufgabenorientierten) *Projektstrukturplan* in Beziehung setzt, um sicherzustellen, dass jede Komponente des Projektinhalts und -umfangs einer ver-

antwortlichen Person oder einem Team zugeordnet ist [9].

→ *Funktionendiagramm, Kompetenz, Organisation*

Verdingungsordnung für Bauleistungen (VOB)
Synonym: *Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen* (seit 2002 neuer Titel)

Gesetzesähnliche Regelung für die Verdingung, Abwicklung und technische Durchführung der Leistungserbringung im Bauwesen. Die VOB besteht aus drei Teilen: Teil A für die Vergabe von Bauleistungen des öffentlichen Auftraggebers, Teil B für die allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen, Teil C für Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV). Die Vorschriften sind Allgemeine Geschäftsbedingungen »AGB« und nach BGB, § 310 der Klauskontrolle unterworfen [19].

Verdingungsordnung für Leistungen (VOL)

Gesetzesähnliche Regelung für die Verdingung und Abwicklung von Leistungen, die nicht unter VOB fallen. Die VOL besteht aus zwei Teilen A und B, enthält keine Branchenspezifika und keine technischen Bestimmungen. Diese werden in der Regel je nach Branche durch besondere, zusätzliche und/oder technische Vertragsbedingungen zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer vereinbart. Für die früher durch die VOL geregelten freiberuflichen Tätigkeiten gilt seit 2006 eine eigene Vorschrift: *Verdingungsordnung für freiberufliche Leistungen (VOF)*.

Verdingungsunterlagen [engl.: *Solicitation Package*)

Basisdokumente des Vertragsverhältnisses zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer. Hierzu gehören im Allgemeinen:

- *Leistungsbeschreibung* (*Leistungsverzeichnis (LV), Leistungsprogramm, Lastenheft, Pflichtenheft, Spezifikation*),
- Vertragsbedingungen (z.B. nach VOB, VOL, VOF),
- Gesetzliche Bestimmungen (z.B. nach BGB).

Für die Ausführung von Bauleistungen nach VOB zählen beispielweise zu den Verdingungsunterlagen des Weiteren:

- Allgemeine (AVB), Besondere (BVB) und Zusätzliche Vertragsbedingungen (ZVB),
- Allgemeine Technische (ATV) und Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV).

→ *Ausschreibung, Baumanagement, Vergabe*

Verfahren [engl.: *Procedure*]

Synonym: *Prozedur, Prozedere*

- (1) Festgelegte Art und Weise, wie eine Reihe von definierten Arbeitsschritten, Tätigkeiten oder ein bestimmter Prozess durchzuführen ist. Verfahren können dezidiert dokumentiert sein oder nicht. Ein Dokument, das ein Verfahren beschreibt, wird üblicherweise als »Verfahrensdokument« bezeichnet.
- (2) Schrittweise definierte Vorgehensweise. Die Benennung »Verfahren« wird in der Praxis in verschiedenen Bedeutungen benutzt, einmal als (primitivere) Vorstufe für *Methode* oder aber als (komplexerer) Rahmen für einzelne Methoden [7].

Verfügbarkeit → *Einsatzmittelverfügbarkeit, Verlässlichkeit, Zuverlässigkeit*

Verfügungsstelle → *Konfigurationslenkungsausschuss*

Vergabe [engl.: *Contract Award(ing)*]

Erteilung eines *Auftrags* über spezifizierte Lieferungen und/oder Leistungen an einen *Auftragnehmer*, in der Regel aufgrund eines vorliegenden *Angebots*. Die Vergabe im privatwirtschaftlichen Bereich kann grundsätzlich nach dem Ermessen des Auftraggebers erfolgen. Vergaben im öffentlichen Bereich sind an gesetzliche Vorschriften (nach dem »Vergaberecht«) und/oder gesetzesähnliche Regelungen gebunden, z.B. VOB bei Bauprojekten. Dabei unterscheidet man verschiedene *Vergabearten* – je nach (a) Art der Bauleistung als Einzelgewerke, in Paketen, an einen *Generalplaner*, *Generalunternehmer*, *Generalübernehmer* (»Schlüsselfertigunternehmer«) etc., (b) Vergütungsbasis als *Selbstkostenerstat-*

tungsvertrag, Stundenlohnvertrag, Leistungsvertrag (Einheitspreis- und Pauschalpreisvertrag), (c) Art der Ausschreibung öffentlich, beschränkt oder »freihändig« (ohne förmliches Verfahren).

→ Auftragerteilung, Verdingungsordnung VOB/VOL/VOF, Verdingungsunterlagen, Vertrag

Vergleichsmethode → Aufwandsschätzmethoden

Verhaltensgrundsätze → Ethik, Werthaltung

Verhaltenskompetenz → Ethik, Kompetenz, Projektmanagement-Kompetenz

Verhandlung [engl.: Negotiation]

Hinweis: In der ICB 4.0 [39] ist »Verhandlung« ein Kompetenzelement (People 9) des Projektmanagers und definiert als Prozess zwischen zwei oder mehr Parteien mit dem Ziel unterschiedliche Interessen, Anforderungen und Erwartungen zu glätten und eine gemeinsame Vereinbarung zu treffen.

→ Auftragsverhandlung, Besprechung, Kommunikation, Kommunikationsebenen, Kommunikationsregeln, Konfliktbewältigung, Konflikteskulation, Konfliktlösung, Partnering, Problemlösung

Verifizierung [engl.: Verification]

Überprüfen und Bewerten einer Lieferung oder Leistung am Ende einer Phase oder eines Projekts, um sicherzustellen oder zu bestätigen, dass die an sie gestellten Anforderungen erfüllt werden bzw. erfüllt worden sind. Dies kann z.B. im Rahmen der Abnahme erfolgen.

→ Validierung

Verlässlichkeit [engl.: Dependability]

Hinweis: Die Begriffe »Zuverlässigkeit« [engl.: Reliability] und »Verlässlichkeit« werden im Deutschen wie im Englischen häufig synonym verwendet. Im allgemeinen Sprachgebrauch wird unter »Verlässlichkeit« eine eher unscharf umrissene positive Eigenschaft von Personen, aber auch von Gebrauchsgütern verstanden. Beispielsweise gilt eine Person als verlässlich, wenn man sich auf

sie verlassen kann, wenn sie gemachte Zusagen betreffend Handlungsergebnisse sowie Verhaltensweisen im zeitlichen Rahmen und nach vereinbarter Qualität einhält. Dies gilt in zunehmenden Maße auch für die Erfüllung nicht konkret vereinbarter, d.h. unausgesprochener, den Werthaltungen bzw. der Kultur entsprechend einfach erwarteter Verhaltensweisen [2].

Die ICB 3.0 [10] definierte »Verlässlichkeit« als eigenständiges Element (2.13) der »Verhaltenskompetenz« des Projektmanagers und versteht darunter, die vereinbarte Leistung zu dem in der Projektbeschreibung vereinbarten Zeitpunkt und in der vereinbarten Qualität zu erbringen. Dieses Kompetenzelement ist in der ICB 4.0 im Kompetenzelement »Personal Integrity and Liability« (People 2), übersetzt in die NCB 4.0 mit »Persönliche Integrität und Verlässlichkeit« enthalten. Verlässlichkeit (Reliability) ist demnach, wenn das tatsächliche Vorgehen den Erwartungen und vereinbarten Verhaltensweisen entspricht [39].

Verlässlichkeit schafft Vertrauen, dass man das einhält, was man versprochen hat. Sie umfasst Verantwortungsbewusstsein, korrektes Verhalten, Zähigkeit und Zuversicht [3]. Verlässlichkeit äußert sich in folgenden Verhaltensmerkmalen:

- Redlichkeit (Ehrlichkeit, Aufrichtigkeit),
- Verbindlichkeit (Pflichttreue),
- Konsistenz (Berechenbarkeit, Stimmigkeit),
- Deutlichkeit (Offenheit, Transparenz),
- Loyalität (Commitment, Bindung). Allgemein ist Verlässlichkeit ein Maß dafür, wie zuverlässig und sicher, d.h. gefahrlos, eine Betrachtungseinheit (Hardware, Software, Mensch oder Kombination davon) die an sie gestellten Anforderungen unter definierten Bedingungen erfüllt. Somit ist Verlässlichkeit der Obergriff für eine Reihe unterschiedlicher Aspekte, insbesondere Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit und Sicherheit [2].

→ Zuverlässigkeit

Verlaufsprotokoll → Besprechungsprotokoll

Vernetzter Balkenplan → *Balkenplan*

Versorgungsprozesse [engl.: Logistic or Supply Processes]

Gesamtheit der vorbereitenden und unterstützenden Prozesse, insbesondere Bereitstellung von Material und Ausrüstungen, die für die Ausführungsprozesse notwendig sind [7].

→ *Beschaffungslogistik, Logistik*

Verteilerliste [engl.: Distribution List]

Liste der Empfänger, an die ein bestimmtes *Dokument* (z.B. ein *Bericht*) verteilt werden soll. In professionellen Informationssystemen wird jedem Dokumententyp eine Verteilerliste zugeordnet [7].

→ *Berichtswesen, Besprechungsprotokoll*

Vertrag [engl.: Contract]

Synonym: **Kontrakt**

Rechtswirksame Vereinbarung zwischen Vertragsparteien (in der Regel in schriftlicher Form als **Vertragsdokument** oder **Vertragsurkunde**), in der festgelegt wird, wer an wen was zu liefern und zu leisten hat und welche Bedingungen dafür gelten. Einer Leistung entspricht im gewerblichen Bereich immer eine gleichwertige Gegenleistung, in aller Regel die Zahlung einer Vergütung [2]. Ein Vertrag kommt im Allgemeinen mit der Unterzeichnung des Vertragsdokuments durch die Vertragsparteien rechtwirksam zustande oder durch die unveränderte (vorbehaltlose) Annahme eines schriftlichen (ggf. auch eines mündlichen) *Angebots*. Die Gestaltung des Vertrags, d.h. die Festlegung der Vertragsbestimmungen, ist in Deutschland grundsätzlich frei (**Vertragsfreiheit = Vertragsautonomie**). Alle vertraglichen Regelungen sind erlaubt, sofern sie nicht gegen geltende Gesetze, die »guten Sitten« oder gegen »Treu und Glauben« verstößen. Grundlegende Vorschriften zu bestimmten, für Projekte relevante **Vertragsarten** enthält das Bürgerliche Gesetzbuch (BGB) im Kaufrecht (§ 433ff.), Dienstvertragsrecht (§ 611ff.) und Werkvertragsrecht (§ 631ff.). Die im Projektgeschäft am häufigsten vorkommende Vertragsart

ist der **Werkvertrag**. Projektverträge gliedern sich im Allgemeinen in fünf Blöcke [6]:

1. Präambel (Ausgangssituation, Ziele),
2. Definitionen (Begriffe, Begriffsbestimmungen, Abkürzungen),
3. Lieferungen und Leistungen (Leistungsbeschreibungen, Spezifikationen),
4. Kommerzieller und organisatorischer Teil (z.B. Vergütung, Zahlungsbedingungen, Termine),
5. Juristischer Teil (z.B. *Haftung* und *Gewährleistung*, Pflichtverletzung, Schiedsgericht).

Hinsichtlich der Vergütungsregelung unterscheidet man grundsätzlich drei Kategorien von Projektverträgen [engl.: Contract Types]:

- **Festpreis- oder Pauschalpreisvertrag** [engl.: Fixed Price or Lump Sum Contract],
 - **Kostenerstattungsvertrag** [engl.: Cost-Reimbursable Contract],
 - **Aufwandsvertrag** auf Zeit- und Materialbasis [engl.: Time and Material Contract (T&M)].
- In der Praxis existiert innerhalb dieser Vertragskategorien eine Vielzahl von Vertragsvarianten, z.B.:
- Festpreis oder Pauschalpreis [engl.: Firm Fixed Price (FFP) or Lump Sum],
 - Festpreis plus Leistungshonorar [engl.: Fixed Price Incentive Fee (FPIF)],
 - **Garantiert Maximalpreis** [engl.: Guaranteed Maximum Price (GMP)],
 - Selbstkostenerstattung plus Gebühr [engl.: Cost Plus Fee (CPF)],
 - **Selbstkostenerstattung** plus prozentualem Kostenanteil [engl.: Cost Plus Percentage of Cost (CPPC)],
 - Selbstkostenerstattung plus Leistungshonorar [engl.: Cost Plus Incentive Fee (CPIF)],
 - Selbstkostenerstattung plus Pauschalhonorar [engl.: Cost Plus Fixed Fee (CPFF)].

Einen Vertrag über die kompletten Lieferungen und Leistungen für »schlüsselfertige« Gebäude und Anlagen bezeichnet man im Bauwesen und im Anlagenbau – unabhängig von der Vergütungsregelung – auch als **Turnkey-Vertrag**. Verträge nach einem Betreibermodell, die nach der Inbetriebsetzung auch noch eine Zeitspanne

des Anlagenbetriebs umfassen, nennt man **BOT-Vertrag** (Build-Operate-Transfer) oder **BOOT-Vertrag** (Build-Own-Operate-Transfer). Sind neben der Erstellung und Inbetriebsetzung noch die Wartung und Instandhaltung der Anlage eingeschlossen, spricht man von **EPCS-Verträgen** (Engineering-Procurement-Construction-Services). Weitere besondere Vertragsarten ergeben sich aus der partnerschaftlichen Zusammenarbeit zwischen Organen der öffentlicher Verwaltung oder ihrer Eigenbetriebe oder -unternehmen und der Privatwirtschaft. Nach dem Modell **Public-Private-Partnership (PPP)** oder **Öffentlich-Private-Partnerschaft (ÖPP)** werden gemeinsam z.B. Kläranlagen, Schulen oder Kliniken errichtet und danach betrieben; man spricht hier von PPP-Projekten und dementsprechend von **PPP-Verträgen**.

→ *Auftrag, Aufwandsnachweis, Baumanagement, Facility-Management, FIDIC, Generalplaner, Generalunternehmer, Werkvertrag*

Vertragsabwicklung [engl.: Contract Processing or Execution]

Gesamtheit der nach Vertragsabschluss, d.h. ab Beginn der Vertragslaufzeit, anfallenden Prozesse zur Erfüllung und ggf. Veränderung des Vertrages [7].

Vertragsanalyse [engl.: Contract Analysis]

Detaillierte Prüfung eines vom Vertragspartner angebotenen Vertragstexts. Die Vertragsanalyse ist Grundlage für die Abstimmung zwischen den Vertragspartnern bei der **Vertragsgestaltung**, also vor Vertragsabschluss [7].

Vertragsart, Vertragsautonomie → *Vertrag*

Vertragsbedingungen → *Verdingungsunterlagen*

Vertragsdatei [engl.: Contract Register]

Alphabetisches Stichwortregister zu den Inhalten, Begriffen, Definitionen etc. von Projektverträgen mit Kurzzusammenfassungen der jeweiligen Regelung – im Allgemeinen in elektronischer Form [7].

Vertragsdokument, Vertragsfreiheit → *Vertrag*

Vertragsgestaltung [engl.: Contract Design]

Gesamtheit der bis zum Vertragsabschluss notwendigen Prozesse zur Abstimmung und Formulierung des Vertragstextes. Die Abstimmung kann sich auf technische Inhalte, rechtliche und wirtschaftliche Regelungen, Finanzierung und Budgetierung, Einbindung in Rahmenverträge und anderes beziehen [7].

Vertragskaufmann → *Projektkaufmann*

Vertragsmanagement[#] [engl.: Contract Management]

Aufgabengebiet des Projektmanagements, das sämtliche Tätigkeiten der Gestaltung, Analyse, des Abschlusses, der Änderung und Fortschreibung, Abwicklung und Verwaltung von Verträgen umfasst. Hierzu gehören auch die laufende Dokumentation des gesamten vertragsrelevanten Geschehens [1] und die Beachtung der Zusammenhänge mit dem Änderungs- und Nachforderungsmanagement sowie die Überwachung der Vertragserfüllung [7]. Je nach Komplexität des oder der Verträge ist das Vertragsmanagement organisatorisch eine eigene Stelle im Rahmen des Projektmanagements und kann aus einer Einzelperson, einer Abteilung oder auch aus Fremdfirmen bestehen [2].

→ *Abb. 1 Aufgabengebiete des Projektmanagements, Änderungsmanagement, Beschaffungsmanagement, Claim-Management, Projektkaufmann*

Vertragsnetz [engl.: Contract Network]

Gesamtheit der Vereinbarungen zwischen dem Projekt als *Auftraggeber* und der *Linie* als *Auftragnehmer* über die für das Projekt zu erbringenden Lieferungen und Leistungen [7].

Vertragsstrafe [engl.: Penalty]

Synonyme: **Konventionalstrafe, Pönale**

Im Vertrag festgelegter Geldbetrag, den ein *Auftragnehmer* bei von ihm verschuldeten Nichterfüllung bestimmter Vereinbarungen oder

sonstigen »Pflichtverletzungen« (z.B. Nichteinhaltung von Terminen) unter festgelegten Bedingungen an den *Auftraggeber* als Strafe und/oder Schadensersatz zu zahlen hat. Im anglo-amerikanischen Rechtsraum sind »allgemein gehaltene« Vertragsstrafen unzulässig; man vereinbart dort in Verträgen für bestimmte (festgelegte) Fälle »Liquidated Damages« als angemessene, im Voraus geschätzte Schadensersatzzahlung.

→ *Leistungsstörung*

Vertragsverhandlung → *Auftragsverhandlung, Verhandlung*

Vier-Ebenen-Zertifizierungssystem → *IPMA Vier-Ebenen-Zertifizierungssystem*

Vier-Felder-Methode → *Portfolio, Risikoportfolio, Johari-Fenster*

Vier-Ohren-Modell → *Kommunikationsebenen*

Virtuelles Team [engl.: Virtual Team]

Verteilte arbeitende Gruppe von Personen, die gemeinsame oder voneinander abhängige Aufgaben bearbeiten und dazu interagieren müssen. Im Gegensatz zum konventionellen Team arbeitet ein virtuelles Team über Raum-, Zeit- und Organisationsgrenzen hinweg und benutzt dazu Verbindungsnetze, die durch moderne Kommunikationstechnologien ermöglicht werden. Erfolgsfaktoren virtueller Projektteams sind z.B. nach [8]:

- Teamfähigkeit der beteiligten Personen,
- klar definierte Ziele, Aufgaben, Ergebnisse,
- entwickelte, gepflegte Verbindungen,
- geklärte *Rollen*.

Vor allem in internationalen Projekten kommen dazu noch interkulturelle *Kompetenz*, ein hohes Maß an Selbsteuerungsfähigkeit und das Management von Diversity [2]. In der IT-Branche werden virtuelle oder »entfernt« arbeitende Teams auch als *Remote Team* bezeichnet.

→ *Diversität, Kommunikation, Networking, Team*

V-Modell

Vorgehensmodell für die Planung und Realisierung von IT-Systemen, insbesondere der öffentlichen Hand der Bundesrepublik Deutschland. Entwicklungsstufen:

- 1990 Erstversion – im Auftrag des Verteidigungsministeriums,
- 1997 »V-Modell 97« mit den Modulen bzw. Submodellen PM (Projektmanagement), SE (Systemerstellung), QS (Qualitätssicherung) und KM (Konfigurationsmanagement) – unter der Verantwortung des Innenministeriums,
- 2005 »V-Modell XT« (XT für »eXtreme Tailoring«) – allgemeiner Entwicklungsstandard für IT-Systeme der öffentlichen Hand (verbindlich) und der Privatwirtschaft (empfohlen) – im Auftrag und unter der Verantwortung des Bundesamts für Informationsmanagement und Informationstechnik der Bundeswehr, der Koordinierungs- und Beratungsstelle der Bundesregierung für Informationstechnik in der Bundesverwaltung im Innenministerium und von Industriepartnern.

Das V-Modell XT vereint in sich drei Vorgehensmodelle, die eng miteinander vernetzt sind: Systementwicklung *Auftraggeber*, Systementwicklung *Auftragnehmer* sowie Einführung und Pflege eines spezifischen Vorgehensmodells. Der V-Modell-Kern beinhaltet die Module Projektmanagement, Qualitätssicherung, Konfigurationsmanagement sowie Problem- und Änderungsmanagement, die sowohl Auftraggeber wie Auftragnehmer betreffen. Die wichtigsten Bausteine für den Auftraggeber sind »Anforderungsfestlegung« und für den Auftragnehmer »Angebotserstellung und Vertragserfüllung«, »Systemerstellung«, »Software-Entwicklung« und »Hardware-Entwicklung« [14].

Vollständigkeitsbedingung → *Strukturierungsregeln*

Vorbeugungsmaßnahme [engl.: Preventive Action or Measures]

Im Qualitätsmanagement eine präventive Maßnahme zur Beseitigung der Ursachen für

mögliche Fehler oder ungewollte Zustände, z.B. in einem Projekt. Im Gegensatz zur *Korrekturmaßnahme*, die grundsätzlich das nochmalige Auftreten eines bereits entstandenen Fehlers verhindern soll, dient die *Vorbeugungsmaßnahme* dazu, das Entstehen von Fehlern oder ungewollten Zuständen von vornherein zu verhüten, z.B. durch *Risikovorsorge*.

Vorereignis [engl.: Predecessor Event]

In der *Netzplantechnik* ein *Ereignis*, das unmittelbar vor einem *Vorgang* oder einem anderen Ereignis angeordnet und mit diesem durch eine oder mehrere *Anordnungsbeziehungen* verknüpft ist.

Vorfall [engl.: Incident]

Geschehen oder Ereignis, das zu einem *Unfall* geführt hat oder hätte führen können. Ein Vorfall, der keine Schäden, Verletzungen, Erkrankungen oder Verluste zur Folge hat, wird auch als »Beinaheunfall« bezeichnet. Der Begriff »Vorfall« beinhaltet nach [4] auch »Beinaheunfälle«.

→ Gefährdung

Vorgang[#] [engl.: Activity]

Synonyme: Aktivität, Tätigkeit, Arbeitsschritt

In der *Netzplantechnik* ein *Ablaufelement*, das ein Geschehen, eine Handlung, eine Tätigkeit oder einen Arbeitsschritt von bestimmter Dauer beschreibt und dessen Anfang und Ende definiert sind. Der Begriff Vorgang impliziert im Projektmanagement eine inhaltlich definierte *Aufgabe* und wird deshalb gelegentlich auch als Synonym dafür benutzt.

→ Aufgabe, Vorgangsbeschreibung, Früheste Lage, Späteste Lage, Prozess

Vorgänger[#] [engl.: Predecessor Activity]

In der *Netzplantechnik* ein oder mehrere Vorgänge, die unmittelbar vor einem anderen *Vorgang* angeordnet und mit diesem durch eine oder mehrere *Anordnungsbeziehungen* verknüpft sind.

Vorgangsbeschreibung [engl.: Activity Description (AD) or Code]

Beschreibung des Inhalts und ggf. der geforderten Ergebnisse eines *Vorgangs*, Kennzeichnung und Positionierung im Projekt sowie Benennung des Verantwortlichen, der Dauer, der Zeitpunkte und Termine für die Durchführung. Für die praktische Handhabung in einem *Vorgangsknoten-Netzplan* nach der *Netzplantechnik-Methode MPM* wird ein Vorgang üblicherweise durch folgende Vorgangsdaten repräsentiert und nach Abb. V-1 schematisch dargestellt:

- Vorgangsnummer oder eine andere eindeutige *Vorgangskennung* [engl.: Activity Identifier]
- Verantwortlicher
- *Vorgangsdauer*
- Vorgangsbezeichnung – Kurztext
- Frühester Anfangszeitpunkt (FAZ)/-termin (FAT)
- Spätester Anfangszeitpunkt (SAZ)/-termin (SAT)
- Frühester Endzeitpunkt (FEZ)/-termin (FET)
- Spätester Endzeitpunkt (SEZ)/-termin (SET)
- Gesamte Pufferzeit (GP)
- Freie Pufferzeit (FP)

Vorgangsnummer	Verantwortlicher	Vorgangsdauer
Vorgangsbezeichnung		
FAZ	GP	FEZ
SAZ	FG	SEZ

Vorgangsnummer	Verantwortlicher	Vorgangsdauer
Vorgangsbezeichnung		
FAT	GP	FET
SAT	FG	SET

Abbildung V-1: Vorgangsbeschreibung nach MPM

→ Früheste Lage, Späteste Lage, Abb. V-1 Vorgangsbeschreibung nach MPM

Vorgangsdauer[#] (D) [engl.: Activity Duration (DU)]

Vorgesehene (geschätzte, geplante) oder tatsächliche (benötigte) Zeitdauer für die Bearbeitung eines *Vorgangs vom Beginn bis zur Fertstellung*. Bei der Planung unterscheidet man (unter Berücksichtigung der Randbedingungen) Grenz-, Schätz- und Wahrscheinlichkeitswerte für die Bearbeitungszeit eines Vorgangs:

- **Maximale Dauer[#]** (MAXD), wie lange die Bearbeitung des Vorgangs höchstens dauern darf,
- **Minimale Dauer[#]** (MIND), wie lange die Bearbeitung des Vorgangs mindestens dauert bzw. unterhalb derer der Vorgang nicht bearbeitet werden kann, im Englischen auch als »Crash Duration« bezeichnet, sowie
- **Häufigste Dauer[#]** (HD): übliche oder am häufigsten geschätzte Bearbeitungszeit unter meistens vorkommenden (normalen) Bedingungen;
- **Mittlere Dauer[#]** (MD): aus optimistischer, pessimistischer und häufigster Dauer gebildeter (errechneter) »Mittelwert«, z.B. näherungsweise nach einer Beta-Verteilung:

$$MD = \frac{OD + 4 HD + PD}{6}$$

- **Optimistische Dauer[#]** (OD): geschätzte Bearbeitungszeit unter besonders günstigen Bedingungen;
- **Pessimistische Dauer[#]** (PD): geschätzte Bearbeitungszeit unter besonders ungünstigen Bedingungen.

→ Drei-Punkt-Schätzung

Vorgangskennung → *Vorgangsbeschreibung*

Vorgangsknotennetzplan[#] → *Netzplan*

Vorgangsliste → *Ablauf- und Terminplanung*

Vorgangspfeilnetzplan[#] → *Netzplan*

Vorgehensmodell [engl.: Process Model]

Beschreibung einer systematischen und koordinierten Vorgehensweise bei der Abwicklung eines Vorhabens, beispielsweise eines Projekts. Vorgehensmodelle sind grundsätzlich allgemeiner Art und nicht auf Projektmanagement beschränkt, sondern können auch andere oder zusätzliche Tätigkeitsbereiche, z.B. bei IT-Projekten die »Systementwicklung«, regeln. Im Allgemeinen beinhalten Vorgehensmodelle

- eine schematische (modellhafte) Abbildung des Gesamtablaufs,
- die Darlegung der Einzelaufgaben in Form von Phasen und/oder Prozessen mit Input und Output,
- die Vorgabe von Meilensteinen und Anforderungen an Meilensteinergebnisse,
- die Festlegung von Rollen und notwendigen Qualifikationen der Beteiligten, bis hin zu
- detaillierten Arbeitsanweisungen für die einzelnen Vorgehensschritte.

Vorgehensmodelle für das Projektmanagement helfen Projektmanagern dabei, Projekte über den gesamten Lebensweg hinweg systematisch zu planen und zu realisieren [7]. Neben allgemeinen generischen *Projektmanagement-Prozessmodellen* existiert in der Praxis eine Vielzahl von projektart- und unternehmensspezifischen Vorgehensmodellen, die insbesondere im IT-Bereich weit verbreitet sind. Beispiele für projektartspezifische Vorgehensmodelle sind (a) in Bauprojekten das *Phasenmodell* nach HOAI, (b) in IT-Projekten das *V-Modell*, das *Wasserfall-Modell*, Rapid Prototyping, Rational Unified Process (RUP), Extreme Programming (XP), SCRUM, (c) in Automotive-Projekten der Produkt-Entwicklungs-Prozess (PEP), (d) in F&E-Projekten das *Stage-Gate-Modell* sowie projektartunabhängig *PRINCE2*.

→ Agiles Projektmanagement, Prozessmodell

Vorgehensziel → *Projektzielart*

Vorhaben → *Aufgabe, Initiativenmanagement Projekt*

Vorlaufzeit, Vorziehzeit → Zeitabstand

Vorwärtsrechnung [engl.: Forward Pass Calculation]

Synonym: **Progressive Rechnung**

In der *Netzplantechnik* die Berechnung der frühesten *Zeitpunkte* und/oder *Termine* von *Ereignissen* und/oder der frühesten Anfangs- bzw. Endzeitpunkten und/oder -terminen von *Vorgängen*. Diese Variante der Netzplanrechnung heißt **Vorwärtsrechnung**, weil sie »vorwärts« erfolgt, d.h. ausgehend vom Anfang (des insgesamt frühesten Vorgangs), der entweder durch *Rückwärtsrechnung* ermittelt worden oder von einer autorisierten Stelle und/oder durch bestimmte Randbedingungen vorgegeben (»gesetzt«) ist.

→ *Früheste Lage*

Wahrscheinlichkeits- und Auswirkungsmatrix
[engl.: Probability and Impact Matrix]

Tabellarische Darstellung und Einordnung identifizierter *Risiken* bezüglich ihrer Eintrittswahrscheinlichkeit und Auswirkung (Tragweite, Schadensausmaß) auf die gesetzten Ziele für ein Projekt oder einen Projektteilbereich.

→ *Risikobewertung, Risikoportfolio*

Wartezeit → Zeitabstand

Wasserfallmodell [engl.: Water Fall Model]

Vorgehensmodell für Softwareprojekte, das auf standardisierten, stets sequenziell (ggf. mehrfach) zu durchlaufenden Projektphasen beruht. Jede Projektphase muss vollständig abgeschlossen sein, bevor die nächste beginnen kann. Am Ende jeder Projektphase müssen definierte Meilensteinergebnisse sowie genau spezifizierte Dokumente vorliegen [7]. Die Bezeichnung des Modells röhrt daher, dass die grafische Darstellung des Phasenmodells (mit stufenweise angelegten Projektphasen und »überfallenden« Vorgehenspfeilen) den Betrachter einen Wasserfall assoziieren lässt. Basis des Wasserfallmodells sind die in Softwareprojekten allgemein üblichen Projektphasen: (a) Systemanforderungen, (b) Softwareanforderungen, (c) Analyse, (d) Entwurf, (e) Codierung, (f) Testen, (g) Betrieb.

W

Wachstumsmotive → *Maslow'sche Bedürfnispyramide*

Wahrnehmung [engl.: Perception]

Mit allen Sinnen erfolgende menschliche Informationsaufnahme, die in den Stufen Sammeln, Sortieren und Bewerten abläuft. Gesammelte Informationen werden nach der »Dekodierung« so genannten Wiedererkennungsmustern oder *Stereotypen* zugeordnet. Zuordnung und Bewertung der aufgenommenen Informationen erfolgen nicht nur mittels kognitiven, sondern auch emotionalen Prozessen [17]. Man unterscheidet allgemeine, *selektive* und soziale Wahrnehmung.

→ *Akkommodation, Assimilation, Kausalattribution*

Wahrscheinliche Prognose → *Drei-Punkt-Schätzung, Prognosetechniken, Monte-Carlo-Analyse*

Weg[#] [engl.: Path]

Im *Netzplan* eine zusammenhängende Folge von *Knoten* und *Pfeilen*, d.h. von *Vorgängen, Ereignissen* und *Anordnungsbeziehungen*.

→ *Kritischer Weg*

Weiche Daten → *Daten*

Werkvertrag

Privatrechtlicher Schuldvertrag nach dem Bürgerlichen Gesetzbuch, BGB § 631ff., durch den der *Auftragnehmer* zur Herstellung des versprochenen Werks, der *Auftraggeber* (Besteller) zur Entrichtung der vereinbarten Vergütung verpflichtet ist. Der Gegenstand des Werkvertrags kann sowohl die Herstellung oder Verän-

derung einer Sache als auch ein anderer durch Arbeit oder Dienstleistung herbeizuführender Erfolg sein [19]. Laut Werkvertragsrecht hat der Auftragnehmer dem Auftraggeber das Werk frei von Sach- und Rechtsmängeln zu verschaffen. Das Werk ist frei von Sachmängeln, wenn es die im Vertrag vereinbarte Beschaffenheit hat. Wesentlicher Bestandteil des Werkvertrags ist die *Abnahme*. Mit ihr bekundet der Auftraggeber, dass der Erfolg gemäß den vertraglichen Vorgaben mangelfrei erreicht ist [7].

→ *Abnahme, Vertrag*

Wert [engl.: Value]

Im *Value-Management* und in der *Wertanalyse* für ein *Produkt* die Relation zwischen dem Beitrag einer *Funktion* zur Bedürfnisbefriedigung und den Kosten der Funktion [4].

Seit der ICB 4.0 ist »Culture and Values« ein Kompetenzelement (Perspective 5), übersetzt in die NCB 4.0 mit »Kultur und Werte«. Es definiert, wie man interne und externe kulturelle Aspekte für das Projekt anerkennt und integriert [39].

Hinweis: Die Benennung »Wert« wird (wie im allgemeinen Sprachgebrauch auch) im Projektmanagement in einer großen Bedeutungsvielfalt und in unzähligen Begriffszusammensetzungen verwendet. Allgemein steht »Wert« für eine Größenangabe, z.B. Plan/Soll/Ist-Wert, Schätzwert, Mittelwert, Summenwert, Gesamtwert. Außer auf Kosten (Geldwert, Nutzwert, Barwert, Kapitalwert, Arbeitswert, Ertragswert, Fertigstellungswert) kann sich die Benennung »Wert« auch auf viele andere Projektparameter beziehen, z.B. Risikowert, Zeitwert, Stundenwert, Fortschrittwert, Erfahrungswert. Grundsätzlich sind »Wert« und »Werte« zu unterscheiden, obwohl dies sprachlich oft schwer fällt.

→ *Ethik, Werthaltung*

Wertanalyse (WA) [engl.: Value Analysis (VA)]

Hinweis: → *Value-Management*

Systematischer, funktionenorientierter, wirtschaftlicher Gestaltungsprozess eines Betrachtungsobjekts mit dem Ziel, den Wert des Betrachtungsobjekts zu steigern. Der zugrunde liegende

kreative Ansatz wird auch als **Wertkonzept** bezeichnet. Das Betrachtungsobjekt der Wertanalyse kann z.B. ein bestehendes oder ein neues, in Entwicklung befindliches Produkt sein. Die Wertanalyse war die Ausgangsbasis für die Weiterentwicklung zum *Value-Management* und ist heute dessen am häufigsten angewandte Methode.

→ *Design to Cost, Funktionenanalyse, Nutzwertanalyse, Zielkostenrechnung (Target Costing)*

Wertgestaltung (WG) [engl.: Value Engineering (VE)]

- (1) Im *Value-Management* die Anwendung der *Wertanalyse* auf ein neues in Entwicklung befindliches *Produkt* [4].
- (2) Kreative Vorgehensweise, um Projektlebenszykluskosten zu optimieren, Zeit zu sparen, Gewinne zu steigern, Qualität zu verbessern, Marktanteile zu vergrößern, Probleme zu lösen und/oder Ressourcen effektiver einzusetzen [9].

Werthaltung [engl.: Value Oriented Conduct]

Denk- und Handlungsweise von Individuen, Personengruppen und Organisationen nach werteorientierten **Verhaltensgrundsätzen**. Diese beziehen sich insbesondere auf den Umgang miteinander, die wechselseitige Kommunikation, das Führungsverständnis und die Unternehmenskultur. Werthaltung und Verhaltensgrundsätze im Projektmanagement basieren auf den allgemein gültigen Grundwerten (→ *Ethik*) und den speziellen Anforderungen der Zusammenarbeit in Projekten (→ *Projekt- und Projektmanagement-Kultur*). Beispiele für Werthaltung und Verhaltensgrundsätze von:

- (a) »Selbstorganisierenden Projektteams« nach [8]:
 - Respekt und *Wertschätzung* für einander,
 - aktives Zuhören anstelle bewertender Annahmen und Voreinstellungen,
 - Unterschiede als Chance wahrnehmen,
 - kreative Lösungen für Widersprüche und Paradoxe suchen,
 - herausfordernde Aufgaben und die dazugehörige Verantwortung delegieren,

- eigenständige Lösungswege zulassen und fördern, sofern sie mit der gemeinsamen Vision und den Spielregeln übereinstimmen.
- (b) »Projektorientierten Unternehmen« nach [6]:
 - Kundenorientierung: Ausrichtung auf die Wünsche der (internen und externen) Kunden,
 - Prozessorientierung: ständige Verbesserung der Abläufe, Erhöhung der Flexibilität und Effizienz,
 - Mitarbeiterorientierung: Einbeziehung aller Mitarbeiter, Schaffung von Verantwortungsbewusstsein, Mitarbeiterqualifizierung und
 - Umfeldorientierung: Berücksichtigung aller relevanten Umfeldgruppen (natürliche Umwelt, Gesellschaft, Mitbewerber etc.) → *Stakeholder*.

Wertkultur [engl.: Value Oriented Culture]

Im *Value-Management* die Verhaltensweise, das Bewusstsein und Wissen, was das »Wertkonzept« für eine Organisation und ihre *Stakeholder* bedeutet sowie die Kenntnis über die Faktoren, die den *Wert* (eines Produkts) beeinflussen können [4].

→ *Ethik, Projektkultur, Projektmanagement-Kultur, Wert, Wertanalyse, Werthaltung*

Wertschätzung [engl.: Values Appreciation]

Einweisung: Die ICB 3.0 [10] definierte »Wertschätzung« als eigenständiges Element (2.14) der »Verhaltenskompetenz« des Projektmanagers und versteht darunter die Fähigkeit, die natürlichen Eigenschaften anderer Menschen und sozialer Systeme zu erkennen und deren Standpunkt zu verstehen. Dieses Kompetenzelement ist in der ICB 4.0 [39] nicht mehr explizit vorhanden, sondern implizit in verschiedenen Kompetenzelementen, insbesondere People 4 (und 5) enthalten. Wertschätzung umfasst außerdem die Fähigkeit, mit diesen Personen und Gruppen zu kommunizieren und deren Ansichten, Wertvorstellungen und ethischen Werten

Verständnis entgegenzubringen. Zentrale Grundlage der **Wertschätzungsfähigkeit** ist gegenseitiger Respekt [3, 23]. Ausgehend von der **eigenen Wertschätzung** des Projektmanagers (gegründet auf Selbstvertrauen, Selbstakzeptanz, Eigenständigkeit) finden sich, z. B. in [2], weitergehende Begriffsbestimmungen für Wertschätzung als Fähigkeit:

- Aussagen, Meinungen, Standpunkte, Werte, Fähigkeiten und Leistungen, aber auch Gefühle von den für das Projekt relevanten Personen zu respektieren, sich dafür zu interessieren, sie zu verstehen und sich damit auseinandersetzen zu wollen;
- Werte, Interessen und Ansichten von sozialen Systemen, d.h. mit Projekten vernetzten Anspruchsgruppen zu erkunden und verstehen zu wollen, um damit konstruktiv und zielführend umzugehen;
- mit Bestehendem, mit der Umwelt sowie mit veränderten Dingen, Systemen und Strukturen respektvoll und achtsam umzugehen;
- Projekte als Ressource des Lernens und für die strategische Weiterentwicklung des Unternehmens zu erkennen.

→ *Ethik, Projektkultur, Projektmanagement-Kultur, Werthaltung*

Win-Win-Situation → *Critical-Chain-Projektmanagement (Triple-WIN-Konzept), Konfliktescalation, Partnering*

Wirksamkeit → *Effektivität, Effizienz*

Wirkungsnetz [engl.: Impact & Effects Analysis]

Netzartige Visualisierung von Einflussfaktoren und Wirkungsverläufen, insbesondere zur Analyse von Problemen und zur Entscheidung bzw. Auswahl von Veränderungs- und Einflussmöglichkeiten [6].

→ *Kräftefeldanalyse, Problemlösungsmethoden*

Wirtschaftlichkeit → *Effizienz*

Wirtschaftlichkeitsfaktor → *Effizienz-Faktor*

Wirtschaftlichkeitsprinzip [engl.: Economical Principle or Efficiency Rule]

Synonym: **Mini-Max-Prinzip**

Das Wirtschaftlichkeitsprinzip beinhaltet die Kombination der Minimierungsregel (einen fest definierten Output mit minimalen Input erreichen) mit der Maximierungsregel (mit einem fest definierten Input maximalen Output erreichen), also mit so wenig Input wie möglich so viel Output wie möglich erreichen.

Wirtschaftlichkeitsrechnungen [engl.: Economic Efficiency Calculations]

Synonym: **Investitionsrechnungen**

Gesamtheit der Verfahren und Methoden zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit einer Investition bzw. eines Investitionsvorhabens, z.B. eines Projekts oder Projektteilbereichs. Wirtschaftlichkeitsrechnungen dienen zur Unterstützung der Investitionsentscheidung und werden insbesondere dann durchgeführt, wenn Aufwand und Ertrag bzw. Kosten und Nutzen des Projekts relativ gut messbar sind und in Geldwerten ausgedrückt werden können. Grundsätzlich unterscheidet man zwei Gruppen von Investitionsrechnungsarten:

- (a) Statische Verfahren, bei denen der Zeitablauf bzw. der Zeitunterschied zwischen Aufwand und Ertrag nicht berücksichtigt wird, z.B.
 - Kostenvergleichsrechnung,
 - Gewinnvergleichsrechnung,
 - *Rentabilitätsrechnung* (Return on Investment),
 - (Statische) *Amortisationsrechnung* (Kapitalrückflussrechnung, Break-even-Point);
- (b) Dynamische Verfahren, bei denen die Investition als ein mehrere Perioden andauernder Prozess betrachtet wird und zeitabhängige Einflüsse wie Zins- und Geldwertveränderungen miterfasst werden, z.B.
 - Kapitalwertmethode,
 - Annuitätenmethode,
 - Interne-Zinsfuß-Methode,
 - Dynamische Amortisationsrechnung.

Der grundsätzliche Vorteil dynamischer Investitionsrechnungsverfahren besteht darin, dass der

Zeitfaktor in Form von Abwertungen und Aufwertungen durch Risikozinsen etc. in die Berechnung einfließt. Die Vergleichbarkeit der Investitionsobjekte wird dadurch ermöglicht, dass für zeitverschobene Zahlungsströme (Einzahlungen, Auszahlungen) entweder eine zinsesmäßige Abzinsung (»Abdiskontierung«) oder eine entsprechende Aufzinsung (»Aufdiskontierung«) auf einen Bezugszeitpunkt erfolgt. Dadurch wird gewährleistet, dass die Periodenüberschüsse auch vergleichbar und damit addierbar werden. Einen auf einen bestimmten Zeitpunkt abgezinsten Wert bezeichnet man als **Barwert** [engl.: *Net Present Value (NPV)*], einen auf einen bestimmten Endzeitpunkt hin aufgezinsten Wert als Endwert. Die Höhe der Barwerte hängt wesentlich vom verwendeten Ab- oder Aufzinsungsfaktor, dem kalkulatorischen Zinsfuß ab. Dieser gibt die Rendite wieder und orientiert sich im Allgemeinen an den Zinsen für Geldanlagen am Kapitalmarkt. Die dynamischen Investitionsrechnungsverfahren werden im Englischen als »*Net Present Value Methods*« bezeichnet.

→ *Alternativenbewertungsmethoden, Kosten-Nutzen-Analyse*

Wissensbasis, Wissensbibliothek → *Wissensspeicher*

Wissensmanagement [engl.: Knowledge Management]

Synonym: **Projekt-Wissensmanagement**

Prozess, das gesamte Wissen einer Organisation aus durchgeföhrten Projekten zu sammeln und allen Mitgliedern der Organisation zur Verfügung zu stellen. Dazu gehört auch, das vorhandene Wissen weiter zu verarbeiten und so aufzubereiten, dass neues Wissen entsteht, das für laufende und zukünftige Projekte genutzt werden kann. Wissen und Erfahrung aus Projekten können strukturiert oder unstrukturiert, dokumentiert und undokumentiert (»in den Köpfen der Mitarbeiter«) vorliegen. Wissensmanagement macht dieses Wissen nutzbar. Projekt-Wissensmanagement ist die Aufgabe des *Projektport*-

folio-Managements und insbesondere des *Projektmanagement-Büros*.

→ *Assessment im Projektmanagement, Erfahrungssicherung, Projektabschluss, Projektbewertung*

Wissensspeicher [engl.: Lessons Learned Knowledge Base or Store]

Synonyme: **Wissensbasis, Wissensbibliothek**

- (1) Gesamtheit des systematisch gesammelten, gespeicherten und aufbereiteten Wissens einer Organisation und deren Mitarbeiter – eingeschlossen die »gewonnenen Erkenntnisse« aus durchgeföhrten Projekten, z.B. als Sammlung von *Projektabschlussberichten*, Ergebniszusammenstellung von Projektassessments, Kundenbefragungen etc. als *Kennzahlensysteme* oder als *Erfahrungsdatenbanken*, in konventioneller und/oder in elektronischen Form.
- (2) Speicher historischer Informationen und Erfahrungswerte über die Ergebnisse früher getroffener Auswahlentscheidungen und früherer Projektentwicklungen [9].

→ *Erfahrungssicherung, Kostendatenbank*

Work Breakdown Structure → *Projektstrukturplan*

Work Breakdown Structure Dictionary → *Arbeitspaketbeschreibung*

Workflow

Synonym: **Prozess**

Fest definierter und streng einzuhaltender Ablauf. Workflows werden vor allem in der, bzw. durch die, IT eingesetzt, um Prozesse einer Organisation digital in einem Workflowmanagement-System (WMS) zu automatisieren.

→ *Prozess*

World Café

Methode der (Groß-)Gruppenmoderation, bei der vorgegebene Themen oder Fragestellungen in Teilgruppen an Tischen mit Papiertischdecken bzw. einem großen Papierbogen bearbeitet

werden und alle Teilnehmer auf dem Papier Notizen, Zeichnungen, etc. vornehmen können.

→ *Moderation*

Wurzelement → *Projektstrukturebene*

Y

Yo-Yo-Verfahren → *Aufbaustruktur*

Z

Zahlungsflussplan → *Finanzmittelplan*

Zahlungsmeilensteine [engl.: Cash Flow (Revenues and Expenditures) Milestones]

Zahlungen auslösende *Ereignisse*, die üblicherweise mit in den »Terminplan« aufgenommen werden, um den »Kostenplan« in einen »Zahlungsflussplan« zu überführen [8].

→ *Finanzmittelplan, Kostensummenlinie*

Zeit [engl.: Time]

In der ICB 4.0 ist »Time« ein Kompetenzelement (Practice 4), übersetzt in die NCB 4.0 mit »Ablauf und Termine«. Dieses Kompetenzelement befähigt dazu, alle Komponenten hinsichtlich des Zeitanspruchs zu definieren, in einen Ablauf zu bringen, zu optimieren, zu steuern und zu überwachen, um die zeitlichen Rahmenbedingungen einzuhalten [39].

Zeitabstand[#] (Z) [engl.: Time Interval]

In der *Netzplantechnik* Zeitangabe für eine *Anordnungsbeziehung*, die zwischen den verknüpften Vorgängen und/oder Ereignissen einen zeitlichen Abstand ($Z > 0$), eine Überlappung ($Z < 0$) oder den unmittelbaren Anschluss ($Z = 0$) definiert. Die Zeitangabe ist bei der Terminrechnung im Allgemeinen »genau« einzuhalten; sie kann aber auch festgelegt werden als

- **Minimaler Zeitabstand[#] (MINZ)**, der nicht unterschritten werden darf, oder als

- **Maximaler Zeitabstand[#]** (MAXZ), der nicht überschritten werden darf.

In der Praxis wird ein Zeitabstand $Z > 0$ als **Nachlaufzeit** oder **Wartezeit** [engl.: Lag Time], ein Zeitabstand $Z < 0$ als **Vorlaufzeit** oder **Vorziehzeit** [engl.: Lead Time] bezeichnet. Bei einer **Normalfolge** bedeutet z.B. $Z = +5$ d, dass der **Nachfolger** frühestens erst 5 Tage nach dem Ende des **Vorgängers** beginnen darf, und $Z = -5$ d, dass der Nachfolger frühestens bereits 5 Tage vor dem Ende des Vorgängers beginnen kann.

Zeiteinheit → *Planungseinheit*

Zeitinventur → *Selbstmanagement*

Zeitmanagement → *Selbstmanagement*

Zeitplan-Kennzahl (ZK) [engl.: Schedule Performance Index or Indicator (SPI)]

Synonym: **Terminentwicklungsindex[#]** [9]

Kennzahl für die zeitliche *Abweichung* der erbrachten Leistung für eine *Aufgabe* (z.B. Projekt, Teilaufgabe, Arbeitspaket, Vorgang) von der Planung. Sie wird üblicherweise über die Kosten ermittelt, obwohl es sich um eine zeitliche Abweichung gegenüber dem Plan handelt. Die Zeitplan-Kennzahl errechnet sich als Quotient aus *Fertigstellungswert* und Plan-Kosten für die Aufgabe – zu einem bestimmten Projektzeitpunkt (*Stichtag*) – zu:

$$ZK = \frac{FW}{PK} \quad [\text{engl.: SPI} = \frac{BCWP}{BCWS} = EV/PV]$$

$ZK > 1$ bedeutet Zeitvorsprung, $ZK < 1$ Zeitverzug der erbrachten Leistung (gegenüber der Planung).

→ *Fertigstellungswertanalyse*

Zeit-Proportionalität → Abb. F-6 *Fortschrittsgrad-Messtechniken*

Zeitpunkt[#] [engl.: Date]

Zeitlich definierte Stelle in einem Ablauf, z.B. im Projektablauf, deren Lage durch den Zeitabstand zum Ablaufbeginn (Start oder Nullpunkt)

bestimmt ist und in Einheiten des festgelegten Zeitmaßstabs (z. B. in Stunden, Tagen, Wochen) angegeben wird. Durch Zuordnung von Kalenderdaten (→ *Kalendrierung*), ggf. mit Uhrzeit, wird der (»relative«) **Zeitpunkt** zu einem (»absoluten«) → **Termin**.

Zeit-Weg-Diagramm [engl.: Time Distance Diagram or Time Chainage Charts]

Form der grafischen Darstellung der *Ablauf- und Terminplanung* für bestimmte Projektarten, bei denen die zu erbringende bzw. erbrachte *Leistung* anhand von realisierten Wegstrecken gemessen werden kann. Im Zeit-Weg-Diagramm werden auf der einen Achse (maßstäblich) der Projektzeitraum und auf der anderen Achse die Wegstrecken aufgetragen. Durch Eintrag der (aus der Projektgliederung resultierenden) Wegstreckenabschnitte über den Plan-Zeiträumen ergeben sich abgestufte Linienzüge. Zeit-Weg-Diagramme sind besonders gebräuchlich im Verkehrswegebau bei so genannten Linienebaustellen (z.B. Straße, Schiene, Tunnel, Brücke) und im Anlagenbau bei weitflächigen Leitungssystemen (z.B. Trassen für Energieverteilung, Wasserversorgung, Abwasserbeseitigung).

→ *Geschwindigkeitsdiagramm*

Zerlegungsmethode → *Aufbaustruktur*

Zertifikant → *Zertifizierungsprozess*

Zertifikat → *Karriere im Projektmanagement, Kompetenzzertifikat, Zertifizierung*

Hinweis: Zu den folgend aufgeführten Zertifikaten der GPM ist noch das → *Basiszertifikat Projektmanagement* zu zählen.

Zertifizierte(r) Projektdirektor/in (GPM)[®] [engl.: Certified Projects Director][®]

Person, die ihre *Projektmanagement-Kompetenz* auf **Level A** des IPMA Vier-Ebenen-Zertifizierungssystems nachgewiesen hat und das entsprechende *Kompetenzzertifikat* von PM-ZERT, der deutschen Zertifizierungsstelle der IPMA, besitzt.

→ Karriere im Projektmanagement, Abb. K-1
IPMA-Projektmanager-Zertifikate

Zertifizierter Projektmanagement-Berater (GPM) [engl.: Certified Project Management Consultant]

Person, die ihre Projektmanagement-Kompetenz und ihre Beratungs-Kompetenz im Projektmanagement nach festgelegten Regularien nachgewiesen hat und das entsprechende Beraterzertifikat von PM-ZERT besitzt. Der Titel »Certified Project Management Consultant (GPM)« wird auf vier Zertifizierungsebenen vergeben: (a) »Associate«, (b) ohne Zusatz, (c) »Senior« und (d) »Execute«.

Zertifizierte(r) Projektmanagement-Fachmann/-Fachfrau (GPM)[®] [engl.: Certified Project Management Associate][®]

Person, die ihre Projektmanagement-Kompetenz auf Level D des IPMA Vier-Ebenen-Zertifizierungssystems nachgewiesen hat und das entsprechende Kompetenzzertifikat von PM-ZERT, der deutschen Zertifizierungsstelle der IPMA, besitzt.

→ Karriere im Projektmanagement, Abb. K-1
IPMA-Projektmanager-Zertifikate

Zertifizierter Projektmanagement-Trainer (GPM)[®] [engl.: Certified Project Management Trainer]

Person, die ihre Projektmanagement-Kompetenz und ihre Trainer-Kompetenz im Projektmanagement nach festgelegten Regularien nachgewiesen hat und das entsprechende Trainerzertifikat von PM-ZERT besitzt.

→ Autorisierter Trainingspartner (GPM)

Zertifizierte(r) Projektmanager/in (GPM)[®] [engl.: Certified Project Manager][®]

Person, die ihre Projektmanagement-Kompetenz auf Level C des IPMA Vier-Ebenen-Zertifizierungssystems nachgewiesen hat und das entsprechende Kompetenzzertifikat von PM-ZERT, der deutschen Zertifizierungsstelle der IPMA, besitzt.

→ Karriere im Projektmanagement, Abb. K-1
IPMA-Projektmanager-Zertifikate

Zertifizierte(r) Senior Projektmanager/in (GPM)[®] [engl.: Certified Senior Project Manager][®]

Person, die ihre Projektmanagement-Kompetenz auf Level B des IPMA Vier-Ebenen-Zertifizierungssystems nachgewiesen hat und das entsprechende Kompetenzzertifikat von PM-ZERT, der deutschen Zertifizierungsstelle der IPMA, besitzt.

→ Karriere im Projektmanagement, Abb. K-1
IPMA-Projektmanager-Zertifikate

Zertifizierung [engl.: Certification]

Durch eine unabhängige Institution (z.B. Zertifizierungsstelle) auf der Basis eines Zertifizierungsprogramms bzw. -systems durchgeführte Konformitätsbewertung, z.B. für ein Produkt, eine Dienstleistung, einen Prozess, ein System, eine Organisation oder eine Person, und (im Falle der Erfüllung der festgelegten Anforderungen) die Erteilung bzw. der Erhalt einer Konformitätsbescheinigung, z.B. in Form eines Zertifikats. Die erfolgreiche Zertifizierung berechtigt zur Führung des Status »zertifiziert«.

Zertifizierungsprogramm [engl.: Certification Scheme]

Gesamtheit der Anforderungen (z.B. Voraussetzungen, Nachweise, Darlegungen) an Organisationen oder bestimmte Personengruppen einschließlich der festgelegten Regeln, Durchführungsbestimmungen, angewendeten Verfahren und Methoden, die zur Vergabe von Kompetenzzertifikaten führen.

Zertifizierungsprozess^{*} [engl.: Certification Process]

Gesamtheit der Arbeitsschritte, die von einer Zertifizierungsstelle und den Zertifikatsbewerbern (Zertifikanten) zu durchlaufen bzw. zu erledigen sind, um ein Kompetenzzertifikat zu vergeben bzw. zu erhalten und aufrechtzuerhalten.

* für Personenzertifizierung

Dazu gehören z.B. Antragstellung, schriftliche und mündliche Prüfungen, Erstellung und Begutachtung von Erfahrungsberichten, Durchführung und Bewertung von Fachinterviews ebenso wie Tätigkeiten der Zertifikatsüberwachung und der Rezertifizierung.

Zertifizierungsstelle* [engl.: Certification Body]
Unabhängige Institution, die die *Konformität* der *Kompetenz* von Personen bezüglich festgelegter *Anforderungen* überprüft, beurteilt, bewertet und in Form von *Kompetenzzertifikaten* bescheinigt sowie den Anforderungen der DIN EN ISO/IEC 17024 [4] genügt und »akkreditiert« ist. Eine von der IPMA regelmäßig erfolgreich geprüfte (nationale) Zertifizierungsstelle für Projektmanagement-Personal ist außerdem berechtigt zur Führung des Status »validiert«.

→ *Akkreditierung, PM-ZERT*

Zertifizierungssystem* [engl.: Certification System]

Gesamtheit der Bestandteile (Elemente), deren Aufeinanderfolge und Abhängigkeiten einschließlich der zur Durchführung benötigten Ressourcen eines *Zertifizierungsprogramms*, gemäß dem eine unabhängige Institution *Kompetenzzertifikate* vergibt. Ein Zertifizierungssystem bedarf zu seiner Aufrechterhaltung nach DIN EN ISO/IEC 17024 [4] der ständigen Pflege und kontinuierlichen Verbesserung sowie der regelmäßigen Überwachung.

Ziel, Zieleigenschaft, Zielfunktion → *Projektziel*

Zielart, Zielkategorie, Zielklasse → *Projektzielart*

Zieldefinition[#], Zielfindung → *Projektzieldefinition*

Zieldokumentation → *Anforderungskatalog, Lastenheft, Leistungsbeschreibung, Pflichtenheft, Projektdefinition*

Zielerreichung[#] [engl.: Achievement or Attainment of Objectives, Targets or Goals]

- (1) Erreichen vorgegebener Ziele und geforderter Ergebnisse einer *Aufgabe* (z.B. *Projektportfolio, Programm, Projekt, Teilaufgabe, Arbeitspaket, Vorgang*) zu einem bestimmten Projektzeitpunkt (*Stichtag*). Grundsätzlich ist zu unterscheiden zwischen geplanter und tatsächlicher Zielerreichung.
- (2) Bei Projektassessments: Sammelbegriff für die *Effektivität* und *Effizienz* der Projektentwicklung hinsichtlich der Realisierung der *Projektziele*, z.B. anhand von Soll/Ist-Quotienten, Sparsamkeit des Finanzmittel-Einsatzes, Schnelligkeit der Abwicklung [18].
→ *Assessment im Projektmanagement, Abb. A-4 Objekte der Projektbeurteilung und Projektbewertung*

Zielerreichungsgrad [engl.: Degree of Goal Achievement or Attainment]

Grad des Erreichens vorgegebener Ziele und geforderter Ergebnisse einer *Aufgabe* (z.B. *Projektportfolio, Programm, Projekt, Teilaufgabe, Arbeitspaket, Vorgang*) zu einem bestimmten Projektzeitpunkt (*Stichtag*). Grundsätzlich wird unterschieden zwischen dem geplanten und dem tatsächlichen Zielerreichungsgrad, z.B. Plan- und Ist-Fortschrittsgrad bzw. *Fertigstellungsgrad*.

Zielgewicht [engl.: Goal Weighting]

Bezifferte Vorgabe der strategischen Bedeutung eines *Zielmerkmals* im Projekt, gemessen an der Bedeutung der anderen Zielmerkmale des Projekts [18]. Die Zielgewichtung kann auch als Bildung von *Zielpräferenzen* betrachtet werden [2].

→ *Projektvergleichstechnik*

Zielgrößen → *Projektzielgrößen*

Zielhierarchie [engl.: Hierarchy of Objectives]

Ergebnis einer schrittweisen, systematischen Gliederung von Gesamtzielen in detaillierte, operable Einzelziele [8]. Üblicherweise werden dabei *Zielklassen* definiert, Ober- und Unterziele

gebildet, **Zielprioritäten** gesetzt und **Zielgewichte** berücksichtigt. Die Zielhierarchie wird im Allgemeinen grafisch in Form einer Baumstruktur dargestellt.

→ *Projektstruktur, Projektzielart, Projektzielsystem*

Zielkostenrechnung [engl.: Target Costing]

Synonym: **Zielkostenmanagement**

Konzept zur Kostenminimierung, vorwiegend in der Produktentwicklung, durch Planung von marktpreisgerechten *Produkten* mittels systematischer Zielkostenermittlung. Im Mittelpunkt steht die Frage: »Was darf das Produkt kosten?« Die Zielkosten werden – im Unterschied zur traditionellen Kostenplanung – nicht auf Basis eines Pflichtenheftes, einer vorhandenen technischen Lösung oder aus der Kostenbeurteilung eines technischen Lösungsansatzes abgeleitet, sondern bereits vor Beginn der Lösungssuche marktorientiert festgelegt. Kernpunkt der **Target-Costing-Analyse** ist die Herstellung des Zusammenhangs zwischen Produktfunktionen und Produktkomponenten. Die Zielkostenrechnung beruht auf der allgemeinen Erkenntnis, dass die Chancen, die Produktkosten zu beeinflussen, in den frühen Entwicklungsphasen am größten sind [7, 12].

→ *Conjoint-Analyse, Design to Cost, Funktionsanalyse, Lebenswegkosten, Prozesskostenrechnung, Value-Management*

Zielmerkmal [engl.: Goal Characteristics]

Wesentlicher Bestandteil eines *Projektziels*, der im Projekt minimiert oder maximiert werden soll, z.B. Kosten oder Dauer, oder einem solchen Teil des Projektziels gleichgestellt werden kann, z.B. *Zufriedenheit* mit dem *Projektklima*. In der *Projektvergleichstechnik* unterscheidet man zwei Arten von Zielmerkmalen: (a) **Basismerkmal**, das unmittelbar Bestandteil der *Projektzieldefinition* und Grundlage eines Kontrollmerkmals ist, insbesondere Kosten oder Dauer eines Projekts, ein Qualitätsmerkmal des Projektobjekts oder eine sonstige Projektobjekteigenschaft, und (b) **Kontrollmerkmal**, mit dem

während oder nach der Projektabwicklung die Realisierung eines Basismerkmals kontrolliert wird, z.B. Differenzen oder Quotienten von Soll-Kosten und Ist-Kosten [18].

Zielorientierte Projektplanung (ZOPP)

Ursprünglich von der Deutschen Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ), durch Zusammenlegung mit weiteren Institutionen heute Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), entwickelter Planungsansatz für Projekte und Programme auf der Basis von »Management by Objectives« und mit einem Bündel von Methoden der Kommunikation und der Planung, z.B. Beteiligten-, Problem- und Zielanalyse, Projektplanungsübersicht. Heute verwendet die GIZ ein erheblich weiterentwickeltes und insbesondere hinsichtlich des nachhaltigen Stakeholdermanagements umfassenderes Modell mit der Bezeichnung Capacity Works.

→ *Capacity Works, Managementtechniken, Projektplanung*

Zielsystem → *Projektzielsystem*

Zielverträglichkeit [engl.: Goals Compatibility]

Synonym: **Zielbeziehung**

Ausmaß, in dem formulierte Ziele miteinander in Beziehung stehen und die jeweilige Zielerreichung beeinflussen. Das Spektrum der gegenseitigen Verträglichkeit bzw. Unverträglichkeit von Einzelzielen reicht von /über/bis [2]:

- Zielidentität: völlige Deckungsgleichheit,
 - Zielkomplementarität: wechselseitige Förderung,
 - Zielneutralität: vollkommene Unabhängigkeit,
 - Zielkonkurrenz: wechselseitige Beeinträchtigung,
 - Zielantinomie: vollständiger gegenseitiger Ausschluss.
- *Abhängigkeitsanalyse, Projektselektion*

Zufriedenheit [engl.: Satisfaction]

(1) Subjektive Wahrnehmung einer Person, Personengruppe oder Organisation, inwie-

weit *Anforderungen* oder Erwartungen erfüllt werden oder erfüllt worden sind.

- (2) Bei Projektassessments der subjektive Grad der Wertschätzung der *Projektstakeholder* in Bezug auf Eigenschaften und Merkmale der Projektabwicklung. Bei Verwendung des Begriffs Zufriedenheit ist grundsätzlich anzugeben, auf welchen Personenkreis (z.B. Kunden, Mitarbeiter, sonstige Interessensgruppen) und auf welche Projekteigenschaften (z.B. *Projektklima*) sich die Zufriedenheit bezieht [18].

→ *Kundenzufriedenheit, Assessment im Projektmanagement, Abb. A-4 Objekte der Projektbeurteilung und Projektbewertung, Erfahrungssicherung*

Zurückweisung → *Abnahmeverweigerung*

Zusammenarbeit → *Collaboration, Co-location, Kommunikationsregeln, Networking, Partnering, Themenzentrierte Interaktion, Virtuelles Team*

Zusammensetzmethode → *Aufbaustruktur*

Zuschlag → *Puffer*

Zuschlagsplanung → *Contingency-Planung*

Zuverlässigkeit [engl.: Reliability]

Synonym: **Funktionsfähigkeit**

Insbesondere bei der Produkt- und Prozessentwicklung die Wahrscheinlichkeit, dass eine Betrachtungseinheit die ihr zugesetzte Aufgabe/Funktion erfüllt und zwar [2]:

- während einer bestimmten Zeitspanne (Einsatzdauer / Mission Time),
- bei einem gegebenen Alter (Anzahl und Dauer der bisherigen Einsätze),
- unter Einhaltung vorgegebener Betriebsbedingungen,
- innerhalb vorgegebener Toleranzgrenzen (Fehlerdefinition).

Die Kenngrößen für Zuverlässigkeit sind (a) die **Fehlerrate** (mit ihrem typischen Verlauf als *Bawdannenkurve*) und (b) die mittlere Lebens-

dauer, d.h. die mittlere Dauer bis zum Auftritt eines Fehlers oder Ausfalls.

Zuverlässigkeit ist ein Teilespekt der übergeordneten Eigenschaft **Verlässlichkeit** [engl.: Dependability]. Weitere Teilespekte sind Sicherheit [engl.: Safety], Verfügbarkeit [engl.: Availability] und ggf. Instandhaltbarkeit [engl.: Maintainability]. Diese hängen von der Reparierbarkeit [engl.: Repairability] wie etwa der Teileaus tauschbarkeit, weiter von der Fehlererkennbarkeit [engl.: Failure Detectability] und letztlich von der Instandhaltungsorganisation [engl.: Maintenance Organization] wie etwa der Teilebe vorratung ab. Generell wird heute zusammenfassend von **RAMS-Engineering** gesprochen. Dabei steht RAMS für Reliability, Availability, Maintainability, Safety, samt deren optimaler Gestaltung [8].

→ *Verlässlichkeit*

Zwei-Faktoren-Theorie

Synonym: **Motivator-Hygiene-Theorie**

Theorie (von Frederick Herzberg) zur Arbeitszufriedenheit und Arbeitsmotivation, wo nach sich individuelle Verhaltensursachen und Handlungsmotive erklären und Ansatzpunkte zur Förderung der Motivation finden lassen. Die Zwei-Faktoren-Theorie besagt, dass grundsätzlich zwei Gruppen von Bedingungen die Zufriedenheit von Menschen mit ihrer Arbeitswelt wesentlich beeinflussen [6]. Dies sind so genannte:

- **Hygienefaktoren** [engl.: Dissatisfiers], z.B. Arbeitsumgebung, Arbeitsbedingungen, Be ziehungen zu Kollegen, Partizipation, Firmen politik, Entlohnung, und
- **Motivatoren** [engl.: Satisfiers], z.B. Arbeitsin halte, Verantwortung, Selbstständigkeit, Auf stiegsmöglichkeiten.

Die Befriedigung der Hygienefaktoren wird als Voraussetzung für (mögliche) Zufriedenheit angesehen und sorgt in erster Linie für »Nicht- Unzufriedenheit«; sie werden fest erwartet und führen bei Eintreten nicht zu einer Motivationssteigerung, aber bei Nichteintreten zu Demotivation. Erst durch die Motivatoren, also nicht erwartete, positive Anreize, kann (tatsächliche)

Zufriedenheit und Arbeitsmotivation geschaffen werden. Sobald bei den einzelnen Motivatoren aber eine gewisse Gewöhnung eintritt, werden sie zu Hygienefaktoren.

→ *Maslow'sche Bedürfnispyramide*

Zwischenabnahme → *Abnahme*

Zahlen

0-100-Verfahren → *Abb. F-6 Fortschrittgrad-Messtechniken*

5-M-Methode → *Ursache-Wirkungsanalyse*

50-50-Verfahren → *Abb. F-6 Fortschrittgrad-Messtechniken*

6-3-5-Methode → *Brainwriting*

80:20-%-Regel → *Pareto-Prinzip*

90%-Syndrom

In der praktischen Projektarbeit häufig auftretendes Phänomen der Überschätzung des tatsächlichen Fortschritts einer *Aufgabe*. Danach geben Projektmitarbeiter den *Fertigstellungsgrad* ihrer Arbeit oder von Arbeiten in ihrem Zuständigkeitsbereich – insbesondere in der Endphase der Bearbeitung – oft (intuitiv) mit 90 Prozent an. Die meist zu optimistische Beurteilung der tatsächlich erbrachten Leistung kann dann in der Kumulation für das Gesamtprojekt oder für einen Projektteilbereich zu erheblichen Fehleinschätzungen und fehlerhaften *Prognosen* führen und so das rechtzeitige Einleiten von notwendigen Steuerungsmaßnahmen verhindern. Dem 90%-Syndrom kann beispielsweise dadurch entgegen gewirkt werden, dass bereits bei der Projektplanung objektive Kriterien zur *Fortschrittmessung* definiert, verbindlich vereinbart und der späteren Fortschrittsbeurteilung zugrunde gelegt werden.

→ *Abb. F-6 Fortschrittgrad-Messtechniken*