

A

ABC-Analyse [engl.: ABC Analysis]

Synonym: **Pareto-Analyse**

Methode zur Ermittlung von Verteilungsverhältnissen quantifizierbarer Daten für beliebige Betrachtungseinheiten (z.B. Objekte, Sachverhalte) mit dem Ziel der Schwerpunktbildung, Prioritätensetzung und »Konzentration auf das Wesentliche«. Dabei werden die Betrachtungseinheiten oder verschiedene Alternativen von Betrachtungseinheiten nach zuvor definierten Kriterien (ggf. gewichtet) bewertet und die ermittelten Werte nach ihrer Ausprägung geordnet und gruppiert (A, B, C, ...). Die Darstellung der Verteilungsverhältnisse kann tabellarisch und/oder grafisch, z.B. als Histogramm mit Säulen A, B, C, ..., ggf. mit Einzeichnung einer so genannten *Lorenzkurve* erfolgen. Die Gruppierung der Ergebnisse wird in der Praxis häufig nach dem *Pareto-Prinzip* (»80-20-Regel«) vorgenommen, indem der Anteil der A-Elemente auf 20% begrenzt wird. Bei der grafischen Darstellung spricht man dann auch von einem *Pareto-Diagramm*.

Anwendungsbeispiele der ABC-Analyse im Projektmanagement sind: (a) Projektklassifizierung nach bestimmten Projektmerkmalen, z.B. Komplexität oder Budget, in A = Großprojekte, B = mittlere Projekte, C = Kleinprojekte, (b) Priorisierung von Projektaufgaben nach Dringlichkeit, z.B. A = äußerst dringend, B = dringend, C = weniger dringend, (c) Klassifizierung von Projektrisiken, z.B. nach Handlungsbedarf, (d) Priorisierung von Arbeitspaketen, z.B. nach Budgetanteil, (e) Schwerpunktbildung bei Ursachen- und/oder Kostenbetrachtungen für Leistungs- oder Terminänderungen.

→ *Alternativenbewertungsmethoden, Problemlösungsmethoden*

ABC-XYZ-Analyse [engl.: ABC XYZ Analysis]

Erweiterung der *ABC-Analyse* durch Hinzuführung einer zusätzlichen Dimension zur Bewertung und Gruppierung der Betrachtungseinheiten. Die verfeinerte Analyse führt zu einer

stärkeren Differenzierung der Betrachtungselemente. Sie wird damit den komplexer werdenden Ausgangssituationen in der Praxis gerechter.

Abfrage [engl.: Interrogating]

Form der Erhebung von *Ist-Daten* über den aktuellen Projektstand bzw. Projektfortschritt. Die Abfrage wird in der Praxis häufig als so genannte **Formale Abfrage** mittels Formularen (zunehmend digital) durchgeführt und bezieht sich insbesondere auf die so genannten »harten Daten« wie Leistungsstand, *Fertigstellungsgrad*, Vorgangstermine, Stundenverbrauch, Kostenanfall. Die Abfrage kann direkt durch die ausführenden Projektstellen selbst per (vereinbarter) Rückmeldung erfolgen oder indirekt durch Zwischenschaltung von ausgewählten (oft als »**Terminjäger**« bezeichneten) Projektmitarbeitern. Diese fragen die Daten vor Ort an der Stelle der Aufgabenbearbeitung ab und tragen die Abfrageergebnisse direkt in digitale Mobilgeräte oder (vorgedruckte) Rückmeldeformulare ein. In der Praxis existieren vielfältige (branchenspezifische) Formen der Abfrage und Rückmeldung, z.B. im Anlagenbau mittels *Arbeitsbegleitkarten* und Strichcode-Erfassung. Die »Status-Abfrage« unterscheidet sich grundsätzlich von einer »Umfrage« oder »**Befragung**« von Projektbeteiligten im Rahmen der Projektplanung, z.B. *Expertenbefragung* zur *Aufwandsermittlung*.

Abhängigkeit [engl.: Dependency or Interdependency]

Bedingter oder bedingender Zusammenhang zwischen Sachverhalten, z.B. Zuständen, Geschehen, Handlungen. Abhängigkeiten können beispielsweise existieren: (a) zwischen Projekten oder Projektzielen (→ *Abhängigkeitsanalyse*), (b) zwischen Prozessen (→ *Projektmanagement-Prozessmodell Projektcontrolling*), (c) zwischen *Vorgängen* und *Ereignissen* (→ *Anordnungsbeziehung*).

Abhängigkeitsanalyse [engl.: Portfolio Analysis]

Synonym: **Projektabhängigkeitsanalyse**

Bewusste integrierte, gesamtheitliche Analyse der Zusammenhänge zwischen Projekten eines

Projektportfolios und ihre optimale Gestaltung im *Projektportfolio-Management* anstelle des Optimierens einzelner Projekte [8].

Hinweis: Der Begriff wird manchmal auch – unter dem Synonym »**Interdependenzanalyse**« – bei der *Projektzieldefinition* für die systematische Untersuchung der Abhängigkeiten der verschiedenen Projektziele untereinander verwendet [35].

→ *Zielverträglichkeit*

Abilene-Paradoxon*

Gruppendynamisches Phänomen (der Fehlleitung von Übereinstimmung), das darin besteht, dass Gruppenentscheidungen oder Gruppenaktionen in offensichtlich großer Übereinstimmung zustande kommen, in Wirklichkeit diese aber niemand innerlich vertritt oder angestrebt hat, sondern eher das Gegenteil [8].

→ *Groupthink, Risky Shifting, Social Loafing*

Ablagesystem [engl.: Filing System]

Synonym: Projektablagensystem

Ordnungssystem für die (physische und elektronische) Aufbewahrung von Projektunterlagen und *Dokumenten* – insbesondere während der Projektabwicklung. Inhalt, Umfang und Aufbau des Ablagesystems orientieren sich an den Vorgaben und Regelungen der ausführenden Organisation sowie der Größe und Komplexität des Projekts und an der Menge der anfallenden Dokumente. Für die *Dokumentation* werden insbesondere Art, Form und Kennzeichnung der Ablage (z. B. Ordner, Hängeregister, Dateistruktur) sowie Ablageort (z. B. Abteilung X, Schrank Y, Projektbüro, Baustelle) festgelegt. Die Ablageregulungen sind wesentlicher Bestandteil des *Informationssystems* im Projekt.

→ *Projektakte*

Ablauf [engl.: Project Process Logic]

Synonym: Projektablauf

Logische Aufeinanderfolge von Sachverhalten (z. B. Zuständen, Geschehen und Handlungen) der Projektabwicklung und deren *Abhängigkei-*

ten (*Beziehungen, Verknüpfungen*) – orientiert an den *Projektzielgrößen* und den geforderten Projektergebnissen unter Berücksichtigung der vorgegebenen Durchführungsbedingungen. Beschreibung und Darstellung der Sachverhalte und deren Beziehungen erfolgen in Form von so genannten *Ablaufelementen*.

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].

Ablaufelement# [engl.: Process Logic Element]

Element zur Beschreibung von Sachverhalten eines *Ablaufs* und deren Verknüpfungen. Ablaufelemente in der *Netzplantechnik* sind *Ereignisse, Vorgänge* und *Anordnungsbeziehungen*. Bei der gebräuchlichsten *Netzplantechnik-Methode MPM* repräsentieren das Ablaufelement »*Ereignis*« einen bestimmten Zustand, das Ablaufelement »*Vorgang*« ein bestimmtes Geschehen oder eine Handlung (Tätigkeit), das Ablaufelement »*Anordnungsbeziehung*« eine bestimmte Abhängigkeit.

Ablaufoptimierung [engl.: Process Optimization]

Optimierung eines *Ablaufs* im Hinblick auf bestimmte Ziele. Ein solches Ziel kann in einem Projektablauf beispielsweise das Erreichen eines früheren Projektendtermins sein, z. B. durch Parallelisieren oder Überlappen von *Vorgängen* und/oder durch Verkürzung von Ausführungszeiten, d. h. Reduzierung der Vorgangsdauern bei gleichzeitiger Erhöhung der *Einsatzmittel*. Zur Ablaufoptimierung sind im Allgemeinen mehrere Optimierungsdurchläufe, z. B. *Netzplanrechnungen*, erforderlich.

→ *Fast Tracking, Crashing, Concurrent Engineering*

Ablauforganisation [engl.: Process Organization]

Synonym: Projektablauforganisation

Definition, Anordnung, Ausgestaltung und

* Nach Jerry B. Harvey's, *Reise nach Abilene*, (USA).

Beschreibung der *Abläufe* (Prozesse) und Regeln für die Durchführung eines Vorhabens, z. B. eines Projekts, und gleichzeitig das Ergebnis dieser Tätigkeiten einschließlich der entsprechenden Vereinbarungen (Arbeits- und Verfahrensanweisungen). Die Projektablauforganisation ist das Ergebnis der Organisationsgestaltung im Projekt in Bezug auf die »dynamischen« Aspekte der *Projektorganisation* – im Gegensatz zur Projektaufbauorganisation in Bezug auf die »statischen« Aspekte.

Ablaufplan[#] → *Ablaufplanung, Ablauf- und Terminplan*

Ablaufplanung [engl.: Process Planning or Flowcharting]

Festlegung und Beschreibung der *Abläufe* (Prozesse) und deren *Abhängigkeiten* in einem System, z. B. einem Projekt, mit Angabe von Eingangs- und Ausgangswerten (Input/Output) in Form eines Diagramms bzw. eines Ablaufplans.

Anfangsaufgabe der *Ablauforganisation* (z. B. in einem Projekt) zur Erarbeitung von Sollvorgaben für die technologische, räumliche und zeitliche Abfolge einzelner Arbeitsschritte [19].

→ *Ablauf- und Terminplan(ung)*

Ablaufstruktur[#] [engl.: Project Logic Structure]
Synonym: **Projektablaufstruktur**

Struktur, die sich im Wesentlichen aus den logischen Beziehungen und zeitlichen Folgebedingungen ihrer Elemente ergibt, z. B. der *Vorgänge* in einem Projektablauf. Zur Ermittlung von Ablaufstrukturen werden prinzipiell folgende Strategien angewendet [8]:

- Progressives Vorgehen: beginnend beim Start,
- Regressives Vorgehen: beginnend vom Ende her,
- »**Pilgerschrittverfahren**«^{*}: progressiv bis zu Sammelpunkten, von dort wieder zurück.

* Nach der »Echternacher Springprozession« (in Echternach, Luxemburg), bei der die Pilger einige Schritte vor, dann wieder zurück springen.

Ablauf- und Terminmanagement [engl.: Project Process and Time Management]

Aufgabengebiet des Projektmanagements, das die Planung, Überwachung und Steuerung des Projektablaufs und der Projekttermine beinhaltet. Es umfasst einerseits die *Ablauf- und Terminplanung* und andererseits den Teil des *Projektcontrollings* bzw. der Integrierten Projektsteuerung, der sich auf den Projektablauf und die Projekttermine bezieht.

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].

→ *Abb. 1 Aufgabengebiete des Projektmanagements, Terminmanagement*

Ablauf- und Terminplan [engl.: Project Schedule]

Grafische Darstellung des Projektablaufs als Ergebnis der *Ablauf- und Terminplanung* – je nach angewandter Planungsmethode z. B. in Form eines *Zeit-Weg-Diagramms*, *Netzplans* oder *Balkenplans*. Das nicht terminierte Ablauf- oder Flussdiagramm wird auch als **Ablaufplan** [engl.: Process Logic Diagram or Flow Chart] bezeichnet. Der Ablauf- und Terminplan bildet die Basis für die weiteren Planungsschritte im Projekt bezüglich *Einsatzmittel* und *Kosten* und ist die Bezugsgrundlage für die spätere Integrierte Projektsteuerung.

→ *Terminmanagement, Terminmanagementplan*

Ablauf- und Terminplanung [engl.: Project Scheduling]

Definition der *Vorgänge* und *Ereignisse* des Projektablaufs und Festlegung der Vorgangsdauern sowie der technologischen und zeitlichen Anordnung (→ *Anordnungsbeziehungen*). Zur Ablauf- und Terminplanung werden in der Praxis unterschiedlich aufwändige Methoden eingesetzt, die nach ihrem Ergebnis unterschieden

werden können. Das Ergebnis der Ablauf- und Terminplanung kann sein:

- ein → *Geschwindigkeitsdiagramm*,
- eine **Vorgangsliste** mit Plan-Terminen,
- ein »zeitfixierter« und/oder »vernetzter« → *Balkenplan*,
- ein → *Netzplan*.

Informationsbedarf und Informationsgehalt der jeweiligen Planungsmethode erhöhen sich grundsätzlich in der aufgeführten Reihenfolge [8].

Ablaufziel → *Projektziel*

Abnahme[#] [engl.: Acceptance]

Synonyme: **Übernahme**, **Übergabe**

Hinweis: In Deutschland ist die Abnahme (beim *Werkvertrag*) als juristischer Begriff im Bürgerlichen Gesetzbuch (BGB) allgemein verbindlich festgeschrieben. Nach § 640 BGB ist der Besteller verpflichtet, das vertragsgemäß hergestellte Werk abzunehmen, und die vereinbarte Vergütung zu entrichten, sofern nicht nach der Beschaffenheit des Werks die Abnahme ausgeschlossen ist. Wegen unwesentlicher Mängel kann die Abnahme nicht verweigert werden. Die Abnahme gilt auch als erfolgt, wenn der Besteller das Werk nicht innerhalb einer vom Unternehmer bestimmten angemessenen Frist abnimmt, obwohl er dazu verpflichtet ist. Nimmt der Besteller ein mangelhaftes Werk ab, obschon er den Mangel kennt, so stehen ihm die Rechte der *Nacherfüllung*, Wandelung (des Vertrags bzw. Vertragsinhalts), Minderung (des Vertragspreises) etc. nur zu, wenn er sich seine Rechte wegen des Mangels bei der Abnahme vorbehält (Vorbehaltseintrag im *Abnahmeprotokoll*).

Die Projektmanagement-Norm [1] versteht die Abnahme als »unternehmerische Entscheidung des *Auftraggebers*, dass ein Ergebnis oder Teilergebnis (nach erfolgter Abnahmeprüfung) den Vereinbarungen und Erwartungen entspricht«. Danach *kann* (und *muss*) es als Grundlage für nachfolgende Prozesse verwendet werden.

Andere Quellen richten den Schwerpunkt der Begriffsbestimmung auf andere Aspekte der Ab-

nahme und definieren sie – beispielweise in [6] – als »Körperliche Hinnahme des vertragsmäßig hergestellten Werks im Wege der Besitzübertragung« und als eine »Rechtshandlung, mit der der Auftraggeber bestätigt, dass das Werk des *Auftragnehmers* im Wesentlichen

- vertragsgerecht erbracht ist«. Die Abnahme ist im Allgemeinen mit Rechtsfolgen verbunden: Gefahren- und Haftungsübergang auf den Auftraggeber,
- Beginn von *Gewährleistungsfristen*,
- Fälligkeit der Bezahlung (Teil-/Rest-/Schlusszahlung),
- Umkehr der Beweislast (für die vertrags- bzw. nichtvertragsgemäße Ausführung) vom Auftragnehmer auf den Auftraggeber.

Bei der Abnahme können Vorbehalte geltend gemacht werden. Vertraglich kann festgelegt sein, dass nach Ablauf einer Frist nach Meldung der *Abnahmebereitschaft* die Abnahme als vollzogen gilt.

Nach *VOB* unterscheidet man bei Bauleistungen folgende **Abnahmearten**:

- Abnahme auf Verlangen des Auftragnehmers nach Fertigstellung der Leistung, die durch den Auftraggeber – i. d. R. binnen 12 Werktagen – zu erfolgen hat,
- »förmliche« Abnahme auf Verlangen einer Vertragspartei mit Terminvereinbarungen und Ausfertigung eines *Abnahmeprotokolls*,
- »automatische« Abnahme, d. h., die Leistung gilt 12 Werktagen nach schriftlicher Mitteilung über die Fertigstellung als abgenommen, wenn keine Abnahme verlangt wird und die Leistung vom Auftraggeber in Benutzung genommen wurde.

Abnahmen können im Allgemeinen mehrstufig, vorläufig oder endgültig (**Endabnahme**) sein. Sie können sich auf Teilbereiche, Teillieferungen oder Teilleistungen (**Teilabnahme**) und/oder auf Zwischenstände von Lieferungen und Leistungen (**Zwischenabnahme**) beziehen.

→ *Leistungsstörung*, *Mangel*

Abnahmeart → *Abnahme*

Abnahmebereitschaft [engl.: Readiness for Acceptance]

Projektsituation, in der die *Anforderungen* und Bedingungen für die Durchführung der *Abnahme* erfüllt sind oder vom Auftraggeber als solche wahrgenommen werden. Die Erklärung der Abnahmebereitschaft ist eine verbindliche Mitteilung des Auftragnehmers an den Auftraggeber, dass die Abnahme (zu einem bestimmten Zeitpunkt an einem bestimmten Ort) durchgeführt werden kann und die Abnahmebereitschaft für eine bestimmte Dauer aufrechterhalten wird.

Abnahmebestätigung [engl.: Acceptance Confirmation or Certification]

Synonym: **Abnahmeerklärung**

Verbindliche Erklärung des Abnahmeberechtigten des Auftraggebers, dass die vertraglich vereinbarten Lieferungen und Leistungen erbracht sind.

Abnahmedokument [engl.: Acceptance Certificate]

Schriftstück, in dem die *Abnahme* durch *Abnahmebestätigung* bzw. *Abnahmeerklärung* dokumentiert ist. Es kann auch das *Abnahmeprotokoll* beinhalten, z. B. als Anlage.

Abnahmedokumentation [engl.: Acceptance Documentation]

Synonym: **Übergabedokumentation**

Zusammenstellung der Dokumente, die die *Anforderungen* an die Lieferungen und Leistungen beschreiben, sowie sämtlicher Dokumente, die im Rahmen des *Abnahmeprozesses* entstehen. Dazu kann die Dokumentation des Ist-Zustands («as-built») gehören.

→ *Dokumentation*

Abnahmekriterien [engl.: Acceptance Criteria]

Zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer vereinbarte Kriterien einschließlich der *Anforderungen* und der wesentlichen Bedingungen, die erfüllt sein müssen, damit die Lieferungen und Leistungen abgenommen werden können [9].

Abnahmeprotokoll [engl.: Acceptance Log (and Certificate)]

Dokument, in dem die Ergebnisse der *Abnahmeprüfung* festgehalten sind. Es kann auch die verbindliche Abnahmeerklärung (*Abnahmebestätigung*) enthalten.

Abnahmeprozess [engl.: Acceptance Process]

Gesamtheit aller Tätigkeiten zur Feststellung, ob bzw. dass die übergebenen Lieferungen und Leistungen die (vertraglichen) Vereinbarungen erfüllen und den maßgebenden gesetzlichen Bestimmungen entsprechen.

Abnahmeprüfung [engl.: Acceptance Inspection]

Prüfung des Auftraggebers, ob die vereinbarten Lieferungen und Leistungen angenommen bzw. übernommen werden können. Dazu sollten zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer insbesondere Termin, vorgesehene Dauer, Ort, Vorgehensweise, Art der Prüfung und ggf. notwendige Hilfsmittel, Einrichtung, Ausrüstung etc. vereinbart werden.

Abnahmeverweigerung [engl.: Acceptance Rejection]

Synonym: **Zurückweisung**

Nichtab-, -an- oder -übernahme einer Lieferung oder Leistung aufgrund der Feststellung, dass deren Beschaffenheit nicht den Vereinbarungen und Erwartungen entspricht und/oder andere wesentliche Kriterien für die Annehmbarkeit nicht erfüllt sind. Dem Auftragnehmer kann die Möglichkeit der *Nacherfüllung* eingeräumt werden. Die Abnahme kann nicht willkürlich verweigert oder unbillig hinausgezögert werden, sondern nur aus triftigem Grund, der dem Auftragnehmer zeitnah mitzuteilen ist.

→ *Leistungsstörung, Mangel*

Abschluss → *Projektabschluss*

Abschluss-Phase[#] [engl.: Closing Phase]

Nach DIN 69901-2 [1] die (als »Abschluss« und »formale Beendigung eines Projekts« bezeichnete) fünfte und letzte von fünf definierten *Projektmanagement-Phasen*. In den entspre-

chenden *Projektmanagement-Prozessen* über sechs Prozess-Untergruppen werden z.B. der *Projektabschlussbericht* und die *Nachkalkulation* erstellt und der *Vertrag* beendet.

→ *Projektabschluss, Projektmanagement-Prozessmodell*

Abweichung [engl.: Variance or Deviation]

Differenz zwischen geplanten und realisierten Projektzielen bezogen auf den *Projektgegenstand*, d.h. Lieferungen und Leistungen in der geforderten Quantität und Qualität, und den *Projektablauf*, d.h. Termine, Kosten etc. Negative Abweichungen können bereits in der Projektplanung begründet sein, z.B. durch ungenaue oder unvollständige Leistungsbeschreibungen, unterschätzten Aufwand, zu optimistische Termine, falsche Einschätzung der Leistungsfähigkeit von Subunternehmen.

Bei der Projektdurchführung können z.B. mangelnde Effizienz oder unzureichende Ausstattung des Projektteams, verspätete Zulieferungen, zusätzliche Auflagen oder *Änderungen* des Leistungsumfangs die Ursachen für Abweichungen sein.

Bei der *Abweichungsanalyse* ist grundsätzlich festzustellen, ob (a) eine »*singuläre*« Abweichung vorliegt, die durch eine entsprechende (einmalige) Maßnahme korrigiert werden kann, oder ob (b) eine »*systematische*« Abweichung vorliegt, die neben der konkreten *Korrekturmaßnahme* einer grundsätzlichen Revision der Annahmen und Randbedingungen, ggf. einer »Umplanung« (*Planungsrevision*) bedarf.

→ *Kostenabweichung, Gesamtkostenabweichung, Planabweichung, Abb. F-2 Fertigstellungswertanalyse – Abweichungen*

Abweichungsanalyse [engl.: Variance or Deviation Analysis]

Systematische Untersuchung der Ursachen und Auswirkungen von *Abweichungen* während der Projektabwicklung unter Berücksichtigung der Annahmen und Randbedingungen bei der Projektplanung mit dem Ziel, rechtzeitig geeignete Steuerungsmaßnahmen einzuleiten.

Abweichungsbericht [engl.: Deviation or Exception Report]

Dokument, in dem wesentliche *Abweichungen* beschrieben, nachvollziehbar analysiert und begründet werden und einzuleitende Maßnahmen aufgezeigt werden.

→ *Bericht*

Abwicklung [engl.: Execution or Processing or Realization]

Synonym: Projektabwicklung

Gesamtheit der *Prozesse* einschließlich aller Einzeltätigkeiten und der festgelegter Regelungen für die Erledigung von *Aufgaben* (z.B. Projekte, *Teilaufgaben, Arbeitspakete, Vorgänge*). Der Begriff »Abwicklung« kann sich sowohl auf die geplanten Prozesse (»Prozessgestaltung«) als auch auf die tatsächlichen Prozesse (»bestimmungsgemäße Durchführung«) beziehen.

Abwicklungserfolg → *Projekterfolg, Projekterfolgs- und -misserfolgskriterien*

Abwicklungsmanagement [engl.: Execution Management]

Synonym: **Projektabwicklungsmanagement**

Aufgabengebiet, insbesondere in *projektorientierten Organisationen*, das die optimale Gestaltung, die angemessene Regelung und Dokumentation sowie die kontinuierliche Beobachtung und ständige Verbesserung sämtlicher Prozesse der Projektabwicklung umfasst. Das Abwicklungsmanagement kann auch die Weiterentwicklung, Pflege und kontinuierliche Verbesserung eines *Projektmanagement-Systems* beinhalten.

→ *Prozessmanagement, Projektmanagement-Büro*

Acceptance Criteria → *Akzeptanzkriterien*

Actual Cost → *Abb. F-1 bis F-4 Fertigstellungswertanalyse, Gesamtkosten, Ist-Daten*

Additive Prognose → *Erwartete Gesamtkosten, Abb. F-3 Fertigstellungswertanalyse – Prognosen, Erwartete Gesamtleistung*

Adjourning → *Teamentwicklung*

Advanced Project Management → *Projektmanagement*

Agiles Manifest [engl.: Agile Manifesto]

Im so genannten »Agilen Manifest« (2001) werden vier Leitsätze für agile Softwareentwicklung formuliert, um neue Wege des Vorgehens bei der Softwareentwicklung zu entdecken. Die vier Leitsätze lauten:

- Menschen und ihre Interaktion sind wichtiger als Prozesse und Werkzeuge,
- funktionierende Programme sind wichtiger als umfangreiche Dokumentation,
- die enge Zusammenarbeit mit dem Kunden steht über den Verträgen,
- flexible Reaktion auf Änderungen ist besser als striktes Festhalten an einem Plan.

→ *Agiles Projektmanagement*

Agiles Projektmanagement [engl.: Agile Project Management]

Vorgehensmodell, ursprünglich für IT- und Softwareentwicklungsprojekte, das anstelle präziser (»einengender«) Planung auf dynamische und flexible Prozessgestaltung, Arbeiten in kurzen Iterationszyklen sowie auf Koordination durch Selbstabstimmung setzt. Die Konzentration gilt der unmittelbaren Erstellung eines ablauffähigen Programmcodes, der »stückweise« dem Auftraggeber zur Prüfung, Rückmeldung und Freigabe vorgelegt wird. Die direkte Kommunikation und enge Zusammenarbeit mit dem Kunden haben Vorrang; Organisation, Werkzeuge und Dokumentation treten in den Hintergrund [7].

Die iterativ-inkrementelle Vorgehensweise bildet das Fundament aller agiler Methoden. Die bedeutendsten Vertreter unter ihnen sind SCRUM*, Extreme Programming (XP), Feature Driven Development (FDD), Adaptive Software Development (ASD), Crystal oder das Lean Software Development [14]. Die Übertragung auf andere *Projektarten* ist bisher nur teilweise mög-

lich. Weiterhin gestaltet sich die Umsetzung mit deutschem Vertragsrecht sehr schwierig. Zumeist haben sich in der Praxis → *hybride Ansätze* von klassischen und agilen Vorgehensmodellen entwickelt.

→ *Vorgehensmodell AHO* (Ausschuss der Verbände und Kammern der Ingenieure und Architekten für die Honorarordnung e.V.) → *Baumanagement*

AIPM Australian Institute of Project Management

1976 gegründet als Forum der Projektmanager in Australien mit dem Ziel, den Beruf des Projektmanagers und das Fachgebiet Projektmanagement in Australien zu fördern und weiterzuentwickeln. Sitz und »National Office« sind in Sydney.

→ www.aipm.com.au

Akkommodation [engl.: Accommodation or Adaptation]

Aspekt der allgemeinen *Wahrnehmung*, nach dem Menschen bei der Verarbeitung von Reizen und Ereignissen, die nicht in ihre vorhandenen Schemata passen, sich aber trotz hartnäckigem Bemühen nicht völlig ignorieren lassen, neue Schemata erzeugen. Akkommodation ist das komplementäre Prinzip zur *Assimilation* [6].

Akkreditierung [engl.: Accreditation]

Prozess zur Feststellung und formal dargelegte Bestätigung durch eine unabhängige Institution, ob bzw. dass eine *Konformitätsbewertungsstelle* (z. B. eine *Zertifizierungsstelle* für Personen) für die Durchführung bestimmter Konformitätsbewertungsaufgaben kompetent ist und die Anforderungen in den entsprechenden Normen erfüllt. Die erfolgreiche Akkreditierung berechtigt die Konformitätsbewertungsstelle zur Führung des Status »akkreditiert«.

→ *Konformitätsbewertung*

Akkreditierungsstelle [engl.: Accreditation Body]

Unabhängige Institution, die *Akkreditierungen* kompetent durchführen kann und dafür autorisiert ist.

→ *Konformitätsbewertung*

* Vom englischen »Scrum«, gebräuchlich im Rugby-Sport für »dichtes Gedränge«, um sich gegenüber der gegnerischen Mannschaft einen Vorteil zu verschaffen [14].

Akquisition [engl.: Acquisition]

Synonym: Akquise

Gesamtheit der Tätigkeiten im Zusammenhang mit dem Erhalt von *Aufträgen*, der Gewinnung von (neuen) *Kunden*, Mitarbeitern, Partnern oder *Lieferanten* sowie der Beteiligung an oder dem Erwerb von ganzen Unternehmen oder Unternehmensteilen.

→ *Projektart, Due Diligence*

Akquisitionsprojekt → *Projektart*

Aktives Zuhören → *Kommunikationsregeln*

Aktivität → *Aufgabe, Vorgang*

Akzeptanzkriterien [engl.: Acceptance Criteria]

Bedingungen, die für die Abnahme einer Aufgabe (Projekt, Teilprojekt, Arbeitspaket, o. Ä.) erfüllt sein müssen.

Algorithmische Methoden → *Aufwandsschätzmethoden*

ALPEN-Methode

Methode des *Selbstmanagements* für die Planung und Kontrolle eines Tagesablaufs, um mehr Zeit für das Wesentliche zu gewinnen. Die Bezeichnung der Methode (nach Seiwert) resultiert aus ihren Teilschritten:

- Aufgaben, Aktivitäten, Termine festlegen;
- Länge der Aktivitäten schätzen;
- Pufferzeiten reservieren;
- Entscheidungen über Prioritäten, Kürzungen, Delegationsmöglichkeiten treffen;
- Nachkontrolle (unerledigte Aufgaben in den Plan für den nächsten Tag übernehmen) [6, 7].

Alternativenbewertungsmethoden [engl.: Methods for Appraisal of Alternatives]

Gesamtheit der Vorgehensweisen zur systematischen Bewertung von Alternativen, zur Gruppierung und Bildung von Rangfolgen und zur Entscheidungsauswahl. Ziel dieser Methoden ist es, objektivierte, von den Beteiligten akzeptierte und gestützte Entscheidungsempfehlungen

beim Vorliegen von mehreren Alternativen zu erreichen [8]. Alternativenbewertungsmethoden, insbesondere für die Anwendung in Gruppen, sind z. B.:

- **Strukturierte Bewertung**, bei der anstelle einer nicht vorhandenen »Ideallösung« ein »Bündel von Teillösungen« empfohlen wird,
- **Nominal Group Technique**, bei der durch Abfrage die Alternative mit der höchsten Akzeptanz in der Gruppe ermittelt und als Lösung empfohlen wird,
- **Pro- und Contra-Analyse**, bei der von einer Gruppe jeweils nur die Vorteile (»Pro«) und von einer zweiten Gruppe jeweils nur die Nachteile (»Contra«) der einzelnen Alternativen vorgetragen, danach wechselseitig bewertet und gemeinsam ausgewertet werden.

Weitere Alternativenbewertungsmethoden sind:

- *Entscheidungsbaum-Analyse*,
 - *Kosten-Nutzen-Analyse*,
 - *Nutzwertanalyse*,
 - *Stärken-Schwächen-Analyse*,
 - *Wirtschaftlichkeitsrechnungen*.
- *Kreativitätstechniken, Problemlösungsmethoden, Projektmanagement-Methode*

Ambiguitätstoleranz [engl.: Tolerance of Ambiguity]

Ausmaß an Uneindeutigkeit, das jemand aushalten kann [17].

Amortisationsrechnung [engl.: Pay-back or Pay-off or Pay-out Calculation]

Synonym: **Kapitalrückflussrechnung**

Ursprünglich rein statisches Investitionsrechnungsverfahren zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit einer Investition bzw. eines Investitionsvorhabens, z. B. eines Projekts oder Projektteilsbereichs. Dabei wird die Zeitdauer, d. h. die **Amortisationszeit** [engl.: Pay-off-Period (PoP)] ermittelt, in der der Kapitaleinsatz für die Investition über Erlöse wieder in die Unternehmung zurückgeflossen ist bzw. durch Gewinne oder Ersparnisse ausgeglichen wird – meist mit Berücksichtigung von Abschreibungen, aber ohne Kapitalverzinsung. Aufgrund der höheren Ge-

naugigkeit wird in der Praxis heute regelmäßig die weiterentwickelte dynamische Amortisationsrechnung verwendet.

Die Amortisationszeit ist der Zeitraum, in dem sich die Investition amortisiert, also gerade die Gewinnschwelle erreicht und somit eine »schwarze Null schreibt«. Danach entsteht durch weitere Nutzung des Investitionsobjekts ein Gewinn für den Investor [8]. Der Zeitpunkt am Ende der Amortisationszeit wird als Gewinnschwelle [engl.: *Break-even-Point*] bezeichnet.

→ *Wirtschaftlichkeitsrechnung*

Amortisationszeit → *Amortisationsrechnung*

Ampelbericht [engl.: *Traffic Light or Signal Report*]

Form eines Projektberichts, in dem die Bearbeitungssituation einzelner Projektaufgaben oder des Gesamtprojekts grob durch die Farben der Verkehrsampel angegeben wird. Dabei bedeuten (in der Regel): Rot = nicht mehr im Plan, ernste Schwierigkeiten, Managemententscheidungen (auf höherer Ebene) erforderlich; Gelb = mäßige Planabweichungen, *Projektsteuerungsmaßnahmen* werden eingeleitet, zukünftige Planeinhaltung voraussichtlich erreichbar; Grün = im Plan, keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

→ *Bericht*

Analogie-Methoden → *Aufwandsschätzmethoden, Kreativitätstechniken*

Analyse technischer Störungen (ATS)

Formularbasiertes systematisches Vorgehen mit standardisierten Checklisten und Prozessfragen (nach Kepner-Tregoe) bei der Problemanalyse im Rahmen eines *Problemlösungsprozesses* [6].

Analytische Methoden → *Aufwandsschätzmethoden, Kreativitätstechniken*

Anbieter [engl.: *Bidder*] → *Angebot*

Änderung[#] [engl.: *Change*]

Modifikation von Projektzielen und/oder Projekteinhalten gegenüber einer Referenz (*Bezugskonfiguration*). Änderungen haben im Allgemeinen Auswirkungen auf die Projektergebnisse, auf deren Qualität oder Quantität, auf die Projekttermine oder -kosten und/oder andere Projektparameter. Änderungen führen im Allgemeinen auch zu Revisionen der bis dahin gültigen Dokumente. Wie in einem Projekt mit Änderungen umgegangen wird, regelt das festgelegte *Änderungsverfahren*. Gründe für Änderungen können sein: Erkenntniszugewinn im Laufe der Projektentwicklung, zwischenzeitliche technische Neuerungen, unzureichende Vorkläarungen, Planungsfehler, nachträgliche Kundenwünsche, gesetzliche Auflagen oder höhere Gewalt. Je nach Veranlassung oder Verantwortlichkeit können Änderungen zu *Claims* führen.

Hinweis: Grundsätzlich ist im Deutschen zwischen den Begriffen »Änderung« im vorstehenden Sinne 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].

Änderungsantrag [engl.: *Change Request*]

Synonyme: **Änderungsanzeige**, Änderungsbericht
Basisdokument des *Änderungsmanagements* im Projekt, in dem alle wesentlichen Informationen

zu einer Änderung – vom Entstehen über die Kalkulation und Empfehlung bis zur Durchführungsentscheidung bzw. Änderungsfreigabe – enthalten sind. Je nach Projektumfang und projektspezifischen Regelungen werden in der Praxis für einen Änderungsantrag auch weniger formale bzw. strenge Benennungen, z.B. Änderungsanforderung oder *Änderungsvorschlag*, benutzt.

→ *Abb. A-1 Änderungsantrag/-anzeige/-auftrag (Muster)*

Änderungsanzeige → *Änderungsantrag, -auftrag*

Änderungsauftrag [engl.: Change Order]

Synonym: **Änderungsanzeige**

Schriftlicher Auftrag an die beteiligten Stellen über eine erforderliche (beantragte, genehmigte,

freigegebene) Änderung. In der Praxis wird für den Änderungsauftrag häufig dasselbe Formular wie für den *Änderungsantrag* verwendet. Beides wird manchmal auch als Änderungsmitteilung oder Änderungsanzeige bezeichnet. Der Änderungsauftrag hat für die ausführende Stelle im Allgemeinen Anweisungsebene Charakter.

→ *Abb. A-1 Änderungsantrag/-anzeige/-auftrag (Muster), Änderungsprotokoll*

Änderungsaufwand [engl.: Change Effort]

- (1) Erforderlicher *Aufwand* an Arbeitsstunden und Sachmitteln oder die Kosten für die Realisierung *einer* Änderung bzw. *eines* Änderungsauftrags; damit kann sowohl der Plan als auch der Ist-Aufwand gemeint sein.
- (2) Summe des erforderlichen Aufwands für die Realisierung *aller* Änderungen und des Aufwands für das *Änderungsmanagement* im

Änderungs- <input type="checkbox"/> Antrag <input type="checkbox"/> Anzeige <input type="checkbox"/> Auftrag	
Projekt: Projektleiter:	Projekt-Nr.: Betroffenes Arbeitspaket:
Änderung:	Änderungs-Nr.:
Beschreibung/Begründung/Veranlassung der Änderung:	
Auswirkungen auf Ergebnis/Termine/Kosten:	
Zu ändernde Dokumente:	
Aussteller:	Datum: Unterschrift:
Änderungsklasse:	Änderungspriorität:
Stellungnahmen: Auftraggeber	
Realisierung durch/bis:	Verantwortlicher: Termin:
Freigabe Projektleitung:	Datum: Unterschrift:
Ggf. Genehmigung AG / Entscheid Änderungskonferenz:	Datum: Unterschrift:
Anlagen: • Kalkulation/Angebot • ...	Verteiler: • Projektteam • ...

Abbildung A-1: Änderungsantrag/-anzeige/-auftrag (Muster)

Projekt; auch hier kann sowohl der Plan als auch der Ist-Aufwand gemeint sein.

Änderungsausschuss [engl.: Change Control Board (CCB)]

Steuerungsgremium in größeren Projekten, das Änderungen und deren Auswirkungen beurteilt und im Rahmen seiner *Befugnisse* entscheidet oder mit Empfehlungen an eine höhere Entscheidungsinstanz (z. B. Projektleitungsausschuss) verweist. Sofern in einem Projekt besondere Instanzen für das *Änderungsmanagement* existieren, werden Beschlüsse des Änderungsausschusses meist in der so genannten **Änderungskonferenz** gefasst. Die *Änderungsstelle* protokolliert die getroffenen Entscheidungen und veranlasst deren Umsetzung.

→ *Konfigurationslenkungsausschuss*

Änderungsklasse [engl.: Change Category]

Kennzeichnung einer Gruppe von Änderungen mit gleichen Klassifizierungsmerkmalen (z. B. Dringlichkeit oder Grad der Auswirkungen auf Termine und/oder Kosten).

Änderungsklausel [engl.: Change Paragraph]

Vertragspassage, in der geregelt ist, wie im Falle von Änderungen zu verfahren ist und wer vertraglich relevante *Änderungsan- bzw. -aufträge* rechtsgültig unterschreiben kann. Fehlt eine solche Regelung im Vertrag, können zwischen den Verantwortlichen der Vertragsparteien auch spezielle Änderungsvereinbarungen getroffen werden, z. B. dass Änderungen nur dann durchgeführt und vertraglich wirksam werden, wenn hierfür (unterzeichnete) *Änderungsprotokolle* vorliegen.

Änderungskonferenz → *Änderungsausschuss*

Änderungskosten → *Änderungsaufwand*

Änderungslenkung [engl.: Change Control]

Teilaufgabe des *Änderungsmanagements*, die beinhaltet, dass *Änderungen* den *Änderungsprozess* bzw. das *Änderungsverfahren* ordnungsgemäß durchlaufen. Die Benennung »Änderungs-

lenkung« fasst üblicherweise »Änderungsüberwachung« und »Änderungssteuerung« zusammen. Manchmal wird allerdings auch die Benennung **Änderungssteuerung** pars pro toto für → *Änderungsmanagement* verwendet.

Änderungsmanagement[#] [engl.: Change Management]

Hinweis: → *Änderung*

Aufgabengebiet des Projektmanagements (ggf. als Teil des *Konfigurationsmanagements*), das dafür sorgt, dass Änderungen im Projekt identifiziert, beschrieben, klassifiziert, bewertet, genehmigt, anforderungsgerecht durchgeführt und verifiziert werden [6]. Änderungsmanagement umfasst die Planung und die organisatorische Implementierung des *Änderungsverfahrens* im Projekt und die Überwachung und Steuerung der ordnungsgemäßen Durchführung der *Änderungsprozesse*. Es ist dafür verantwortlich, dass sämtliche Änderungen im Projekt rückverfolgbar und (justiziabel) nachvollziehbar sind. Wichtige Voraussetzung für das Änderungsmanagement ist die Verfügbarkeit eines definierten Ausgangszustands, z. B. einer jeweils aktuellen, freigegebenen *Bezugskonfiguration*. Ziel des Änderungsmanagements ist es, Projektänderungen kontrolliert zu steuern (fachlich-inhaltliche Ebene), Umfeldbeziehungen aktiv zu gestalten (soziale Ebene) sowie Eigen- und Fremd-*Claims* ohne Zeitverluste zu erfassen (rechtlich-finanzielle Ebene) [8].

→ *Abb. 1 Aufgabengebiete des Projektmanagements, Änderungslenkung, Änderungsmanagementplan*

Änderungsmanagementplan [engl.: Change Management Plan]

Hinweis: Der *PMBOK[®] Guide* [9] weist explizit einen »Änderungsmanagementplan« für das Projekt aus. Er ist im *Projektmanagement-Plan* für das Projekt enthalten oder ein Teilplan desselben [9]. Der Änderungsmanagementplan ist im Wesentlichen die Beschreibung des vorgesehenen *Änderungsverfahrens*.

→ *Inhalt und Umfang*

Änderungsmitteilung → *Änderungsantrag, -auftrag*

Änderungsprotokoll [engl.: Change Log]

Dokument, in dem eine notwendige und/oder beabsichtigte Änderung ad hoc festgehalten wird und das als Basis für die Durchführungsentcheidung dient. Es sollte von den Projektleitern beider Seiten (Auftraggeber und Auftragnehmer) verfasst und unterzeichnet sein. Bei entsprechender Aufbereitung kann hierfür auch das Formular »*Änderungsantrag/-anzeige/-auftrag*« verwendet werden.

→ *Änderungsklausel, Abb. A-1 Änderungsantrag/-anzeige/-auftrag (Muster)*

Änderungsprozess [engl.: Change Process]

Formaler Prozess, den Änderungen im Rahmen des geregelten *Änderungsverfahrens* zu durchlaufen haben. Der Änderungsprozess besteht im Allgemeinen aus den Teilprozessen:

- Veranlassung, Beantragung,
- Bewertung, Genehmigung, Freigabe,
- Einführung, Durchführung,
- Verifizierung, Dokumentation.

Änderungsstatus [engl.: Change Status]

- (1) Stand *einer* bestimmten Änderung im *Änderungsprozess* zu einem bestimmten Zeitpunkt.
- (2) Gesamtübersicht der *Änderungsstelle* über den Stand *aller* Änderungen im Projekt oder in bestimmten Projektteilbereichen, z. B. als Ergebnis von Änderungs-Datenbankauswertungen.

Änderungsstelle [engl.: Change Administration]

Projektinstanz zur Koordination und Verfolgung sämtlicher Änderungen in einem Projekt. Wesentliche Aufgaben der Änderungsstelle sind:

- Erfassung der *Änderungsanträge*,
- Analyse und Bewertung (Vertragsprüfung, *Schnittstellenmanagement*),
- Aufbereitung für die Änderungsentscheidung, Protokollierung der Änderungsbeschlüsse,

- Information der Beteiligten bzw. Betroffenen (→ *Änderungsauftrag*),
- Verfolgung der Änderungsdurchführung,
- Information der *Dokumentationsstelle* (zwecks Dokumentenlenkung).

Änderungssteuerung → *Änderungslenkung, Änderungsmanagement*

Änderungsvereinbarung → *Änderungsklausel*

Änderungsverfahren [engl.: Change Control System]

Synonyme: **Änderungssteuerungssystem, Änderungskontrollverfahren**

Gesamtheit aller aufbau- und ablauforganisatorischen Festlegungen, Vorgehensweisen und Regelungen, nach denen Änderungen im Projekt behandelt werden. Das Änderungsverfahren soll so gestaltet sein, dass (an allen Stellen im Projekt) nur kontrolliert geändert werden kann, der *Änderungsprozess* möglichst schnell durchlaufen wird und jederzeit die aktuelle *Bezugskonfiguration* angegeben werden kann.

→ *Änderungslenkung*

Anfangsfolge[#] → *Anordnungsbeziehung*

Anfangstermin, Anfangszeitpunkt → *Früheste Lage, Späteste Lage*

Anforderung[#] [engl.: Requirement]

Synonym: **Projektanforderung**

Hinweis: Anforderungen im Rahmen von Projekten werden im Allgemeinen durch die »*Projektziele* und *Rahmenbedingungen* des Projekts« beschrieben. Neuerdings spricht man auch im Projektmanagement vermehrt von »*Anforderungen*« und »*Anforderungsmanagement*« oder von **Requirements** und **Requirements Management** bzw. **Requirements Engineering**, wobei meist die Anforderungen an den *Projektgegenstand* (Projektobjekt oder *Projektprodukt*) im Vordergrund stehen.

- (1) Festgelegte, spezifizierte und/oder (üblicherweise) erwartete, den vorgesehenen Zweck erfüllende Beschaffenheit oder Gebrauchsfähigkeit der im Projekt zu erbringenden Lieferungen oder Leistungen. Die Anforderungen können sich auch auf die Qualität der Prozesse zur Leistungserstellung und/oder die *Qualifikation* und *Kompetenz* der im Projekt eingesetzten Personen beziehen. Anforderungen können in (technischen) *Spezifikationen*, im *Vertrag*, in Rechtsvorschriften, Normen oder anderen Dokumenten festgelegt sein.
- (2) Bedingung oder Fähigkeit, die ein System, ein Produkt, eine Dienstleistung, ein Ergebnis oder eine Komponente erfüllen oder besitzen muss, um einem Vertrag, einem Standard, einer Spezifikation oder sonstigen formal vorgeschriebenen Dokumenten zu genügen. Zu den Anforderungen gehören die quantifizierten und dokumentierten Bedürfnisse, Wünsche und Erwartungen des Sponsors, des Kunden und der anderen *Stakeholder* [9].

Zur Gesamtheit der Projektanforderungen gehören neben den spezifischen und spezifizierten Projektanforderungen auch allgemeine, so genannte → *Anforderungen der Gesellschaft*.

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, welche Nutzen und welche Stakeholderanforderungen erfüllt werden müssen bzw. sollen [39].

→ *Anforderungskatalog, Inhalt und Umfang, Lastenheft, Leistungsbeschreibung, Leistungsverzeichnis, Pflichtenheft, Spezifikation*

Anforderungen der Gesellschaft [engl.: Requirements of Society]

Anforderungen und Verpflichtungen aufgrund von Gesetzen, Vorschriften, Verordnungen, Kodizes, Statuten und anderen Erwägungen wie Schonung der *Umwelt*, *Gesundheit*, *Sicherheit*, *Schutz*, *Erhaltung* von natürlichen Energiequellen.

→ *Ethik, Arbeitsschutz*

Anforderungskatalog [engl.: Requirements Catalogue]

Synonym: **Projektanforderungskatalog**

Gesamtübersicht über die *Projektziele* und die *Anforderungen* an die zu erbringenden Lieferungen und Leistungen in einem Projekt oder einem Projektteilbereich. Darin können explizit auch Anforderungen an das *Projektpersonal* enthalten sein. Der Anforderungskatalog für ein Projekt schließt grundsätzlich auch die → *Anforderungen der Gesellschaft* mit ein.

Eine besondere Darstellungsform für Projektanforderungen ist die so genannte »Anforderungsverfolgungsmatrix« [engl.: **Requirements Traceability Matrix**], in der die Anforderungen mit Ursprung/Herkunft/Veranlasser aufgelistet sind und anhand derer sie über den gesamten Projektlebensweg verfolgt werden [9].

→ *Inhalt- und Umfang, Funktionenzuwachs, Rückverfolgbarkeit*

Anforderungsmanagement [engl.: Requirements Management or Engineering]

Aufgabengebiet des Projektmanagements, das die dokumentierte Erarbeitung, kontinuierliche Beobachtung (Handhabung) und laufende Fortschreibung (Nachführung) der *Projektziele* und *Rahmenbedingungen* des Projekts (Projektanforderungen) beinhaltet. Das Anforderungsmanagement umfasst sämtliche Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Festlegung, Vereinbarung und Veränderung der Projektanforderungen – von der Umsetzung unklarer Kundenerwartungen über die Begründung von inhaltlichen Lösungsvorschlägen bis hin zur konsequenten Steuerung und Abnahme bestellter Lieferungen und Leistungen [14].

→ *Abb. 1 Aufgabengebiete des Projektmanagements, Projektqualität, Projektmanagement-Qualität, Inhalt- und Umfangsmanagement, Funktionenzuwachs*

Anforderungsmanagementplan [engl.: Requirements Management Plan (RMP)]

Hinweis: Der im *PMBOK® Guide* [9] dezidiert ausgewiesene »Anforderungsmanagementplan«

ist ein *Dokument*, das beschreibt, wie die Projektanforderungen analysiert, dokumentiert und während der Projektabwicklung gemanagt werden. Es sollte beinhalten, wie die entsprechenden Aktivitäten geplant, verfolgt und berichtet werden und wie mit Änderungen der Projektanforderungen umgegangen wird. So kann beispielsweise beschrieben sein, wie Außeneinwirkungen analysiert und Änderungen von den verantwortlichen Stellen freigegeben werden. Der Anforderungsmanagementplan ist im *Projektmanagement-Plan für das Projekt enthalten oder ein Teilplan desselben*.

→ *Anforderungskatalog Inhalt und Umfang*

Anfrage → *Angebotsanfrage*

Angebot [engl.: Proposal or Offer or Bid or Quote or Tender]

- Dokument, in dem ein **Anbieter** [engl.: Bidder] die von ihm für einen bestimmten Verwendungszweck vorgesehenen Lieferungen und Leistungen beschreibt – einschließlich Angabe von Preis, Zahlungs- und Lieferbedingungen. Das Angebot eines qualifizierten Anbieters im Projektgeschäft besteht im Allgemeinen aus einem technischen Teil, z. B. Lösungskonzept, Liefer- und Leistungsumfang, technische Bedingungen, Terminrahmen,
- kommerziellen Teil, z. B. Preisstand, Währung, Preiskalkulation, Preisgleitung, Finanzierungskonzept, Zahlungsbedingungen,
- juristisch-vertraglichen Teil, z. B. Risikoverteilung, Versicherungen, Garantien, Haftung und *Gewährleistung*, Geltungsdauer des Angebots.

Darüber hinaus enthält das Angebot üblicherweise am Anfang eine (einführende) Präambel und am Ende eine ausdrückliche Bekundung des Interesses an der Erteilung des Auftrags und die Zusicherung einer qualifizierten *Auftragsabwicklung*.

Angebotsabgabefrist [engl.: Proposal Deadline]

Grenztermin, bis zu dem ein Angebot eines Anbieters beim potenziellen Auftraggeber vor-

liegen muss. Bei einer öffentlichen *Ausschreibung* gilt dieser Termin gleichermaßen für alle Anbieter.

Angebotsanfrage [engl.: Request for Proposals (RFP) or Call for Bidding or Call for Offer (CFO)]

Synonyme: **Anfrage, Angebotsaufforderung**

Aufforderung eines *Auftraggebers* an einen möglichen *Auftragnehmer*, ein verbindliches Angebot abzugeben bzw. an ihn zu richten. Üblicherweise beschreibt der Auftraggeber (mehr oder weniger detailliert) die erwarteten Lieferungen und Leistungen und die an sie gestellten *Anforderungen*, z. B. in Form eines *Lastenheftes*. Die Angebotsanfrage kann in Form einer *Ausschreibung* erfolgen. Eine Angebotsanfrage zur verbindlichen Preisinformation wird auch als »**Preis-anfrage**« und im Angelsächsischen als »Request for Quotation (RFQ)« bezeichnet.

Die Anfrage sollte alle Informationen enthalten, die für das Angebot der (angefragten) Lieferungen und Leistungen von Bedeutung sind. Ein Angebot kann grundsätzlich nur so gut sein wie die Anfrage selbst. Wichtige Informationen der Anfrage können beispielsweise bei internationalen Anlagenbauprojekten die (für das betreffende Land) zu beachtenden Vorschriften, Lage der Baustelle, Anforderungen an die Kennzeichnung und Verpackung, Frachtwege sowie sonstige Bedingungen sein, die weit über die »Allgemeinen Geschäftsbedingungen« hinausgehen. Anfragen sollten so gestaltet sein, dass einwandfreie Angebotsbewertungen und Anbieterbeurteilungen möglich sind.

Angebotsbewertung → *Angebotsvergleich*

Angebotsbindefrist [engl.: Proposal Validity]

Geltungsdauer eines abgegebenen Angebots.

Angebotscontrolling [engl.: Proposals Controlling]

Aufgabengebiet innerhalb einer Anbieter bzw. *Auftragnehmer*-Organisation oder -Organisationseinheit (z. B. eines bestimmten Geschäfts-

felds), das das kontinuierliche Monitoring der Angebotserfolge und die Steuerung der Auswahl und Bearbeitung von *Anfragen* beinhaltet. Das Angebotscontrolling stellt bzw. beantwortet beispielsweise folgende Fragen: Wie viele und welche Angebote führen wie häufig bei welchen Kunden unter welchen Bedingungen zu einer Auftragserteilung? Bei welchen Anfragen werden unter welchen Bedingungen zukünftig Angebote erstellt? Wann wird nicht angeboten? *Kennzahlen* des Angebotscontrollings sind z.B. **Angebotsvolumen** [Euro], **Angebotserfolgsrate** [%].

Angebotseröffnung [engl.: Solicitation Deadline or Closing]

Synonym: **Submission**

Insbesondere bei öffentlichen Aufträgen angewendetes formales Verfahren der Offenlegung von Angeboten, bei dem (ggf. in Gegenwart der anwesenden Bieter) die Angebotsendpreise gelesen werden, nachdem die Angebote den bis dahin ungeöffneten Umschlägen entnommen wurden [21].

Angebotskalkulation → *Kalkulation*

Angebots-LV → *Leistungsverzeichnis*

Angebotsphase [engl.: Solicitation Phase]

Zeitlicher Abschnitt – von der Entstehung eines möglichen *Auftrags* bis zur *Auftragserteilung* oder *Absage* – mit den Teilaufgaben *Ausschreibung*, *Anfrage*, *Angebot*, *Angebotsvergleich*, *Vergabe*. Eine Angebotsphase kann dem eigentlichen Projekt als Vorprojektphase oder *Angebotsprojekt* vorgeschaltet oder die erste Phase des Projekts selbst bilden, z.B. als *Projektentwicklung*. Auch während der Projektabwicklung können wiederholt Angebotsphasen stattfinden, z.B. bei benötigten Zulieferungen.

Angebotsplanung [engl.: Proposal Planning]

Vorbereitung und Planung der Angebotserstellung zur Beantwortung einer *Anfrage*. Umfang und Aufwand für die Angebotsplanung

hängen wesentlich davon ab, ob die Angebotserstellung in der Organisation des Auftragnehmers als »Routineaufgabe« oder als eigenstehendes *Angebotsprojekt* behandelt wird.

Angebotsprojekt [engl.: Proposal Project]

Projekthaft bearbeitetes Vorhaben eines Anbieters, von einem Auftraggeber mit der Durchführung bestimmter Aufgaben beauftragt zu werden. Ein Angebotsprojekt umfasst im Allgemeinen:

- Akquisitionsaktivitäten (→ *Akquisition*),
- Teilnahme am Ausschreibungsverfahren,
- Vorbereitung und Erstellung des Angebots, ggf. Überarbeitung/Anpassung des Angebots, Angebots- bzw. *Auftragsverhandlung*,
- Auftragserteilung oder Analyse einer Absage.
→ *Angebotsphase*

Angebotsvergleich [engl.: Proposals Selection or Bid Evaluation]

Analyse, Bewertung und Vergleich von Angeboten zur Ermittlung des (am besten) geeigneten Anbieters. Dazu werden zunächst Kriterien und Gewichtungen festgelegt, nach denen die vorliegenden Angebote bewertet werden sollen. Anschließend werden die Bewertungsergebnisse gegenübergestellt und die Auswahlentscheidung getroffen. Bei der Auswahl des Anbieters, der schließlich den Zuschlag erhält, spielen üblicherweise Preis/Leistungsverhältnis, Erfahrungen, Referenzen, Glaubwürdigkeit, Bonität etc. wesentliche Rollen.

Annahmen [engl.: Assumptions]

Faktoren, die für Planungszwecke als wahr, realistisch oder sicher erachtet werden, ohne dass dafür Beweise existieren oder ein Nachweis vorliegt. Annahmen beinhalten immer ein gewisses Risiko. Die so genannte **Annahmenanalyse** [engl.: Assumption Analysis] dient dazu, die Genauigkeit von Annahmen zu untersuchen und *Risiken* für das Projekt aufgrund von Ungenauigkeit, Inkonsistenz oder Unvollständigkeit der Annahmen zu identifizieren [9].

Annuitätenmethode [engl.: Present Value Method]

Dynamisches Investitionsrechnungsverfahren zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit einer Investition bzw. eines Investitionsvorhabens, z. B. eines Projekts oder Projektteilbereichs. Die Annuitätenmethode ist eine Variante der *Kapitalwertmethode*, wobei die »Barwerte« von Kapitaleinsatz und -rückfluss in gleiche Jahresbeträge (Annuitäten) umgerechnet werden.

→ *Wirtschaftlichkeitsrechnung*

Anonymes Brainstorming → *Brainstorming*

Anordnungsbeziehung[#] (AOB) [engl.: Logical Relationship]

Synonyme: **Verknüpfung**, **Abhängigkeit**

In der *Netzplantechnik* die Art und Weise der Abhängigkeiten zwischen *Ereignissen* und/oder *Vorgängen*. Anordnungsbeziehungen können mit Zeitwerten (→ *Zeitabstand*) versehen werden. Einzelheiten dazu und zur zeichnerischen Darstellung von Anordnungsbeziehungen finden sich in DIN 69900 [1]. Die gebräuchlichste *Netzplantechnik-Methode* MPM unterscheidet vier mögliche Anordnungsbeziehungen [engl.: Precedence Relationship] zwischen Vorgängen:

- **Normalfolge[#] (NF)** [engl.: Finish-to-Start (FS)]

Synonym: Ende-Anfang-Beziehung (EA)

Anordnungsbeziehung vom Ende eines Vorgangs zum Anfang seines *Nachfolgers*, d. h., der Nachfolger kann erst beginnen, wenn der *Vorgänger* beendet ist, also frühestens zeitgleich mit dem Ende des Vorgängers, aber auch später.

- **Anfangsfolge[#] (AF)** [engl.: Start-to-Start (SS)]

Synonym: Anfang-Anfang-Beziehung (AA)
Anordnungsbeziehung vom Anfang eines Vorgangs zum Anfang seines Nachfolgers, d. h., der Nachfolger kann erst beginnen, wenn der Vorgänger begonnen hat, also frühestens zeitgleich mit dem Beginn des Vorgängers, aber auch später.

- **Endfolge[#] (EF)** [engl.: Finish-to-Finish (FF)]

Synonym: Ende-Ende-Beziehung (EE)

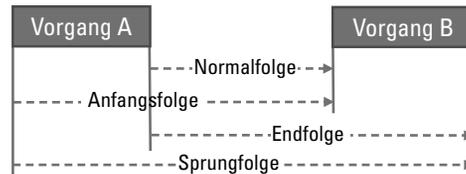


Abbildung A-2: Anordnungsbeziehungen nach MPM

Anordnungsbeziehung vom Ende eines Vorgangs zum Ende seines Nachfolgers, d. h., der Nachfolger kann erst enden, wenn der Vorgänger beendet ist, also frühestens zeitgleich mit dem Ende des Vorgängers oder später.

- **Sprungfolge[#] (SF)** [engl.: Start-to-Finish (SF)]
Synonym: Anfang-Ende-Beziehung (AE)
Anordnungsbeziehung vom Anfang eines Vorgangs zum Ende seines Nachfolgers, d. h., der Nachfolger kann erst enden, wenn der Vorgänger begonnen hat, also frühestens zeitgleich mit dem Beginn des Vorgängers oder später.

Zwischen Vorgängen sind mehrere (unterschiedliche) Anordnungsbeziehungen möglich. Da bei Ereignissen (per definitionem) Anfang und Ende identisch sind, reduzieren sie sich bei der Verknüpfung eines Vorgangs mit einem Ereignis auf maximal zwei und bei der Verknüpfung von Ereignissen untereinander auf nur eine Anordnungsbeziehung, die Normalfolge.

→ *Abb. A-2 Anordnungsbeziehungen nach MPM*

Anschlussmotivation [engl.: Social Contact Needs]

Motivationsart, die davon ausgeht, dass Menschen grundsätzlich danach streben, mit anderen Menschen Kontakt aufzunehmen, der von beiden Seiten als befriedigend, anregend und bereichernd erlebt wird [6].

→ *Motivation*

Anspruch → *Claim*

Anstoßplanung → *Planung*

Antinomie → *Zielverträglichkeit*

Anwendungserfolg → *Projekterfolg, Projekterfolgskriterien*

Anwendungskompetenz [engl.: Competence of Application]

- (1) Ausprägung individueller *Kompetenz*, die ausdrückt, dass eine Person theoretisches Wissen und Kenntnisse nachweislich in praktische Fähigkeiten und Fertigkeiten [engl.: Skills] umgesetzt hat. Sie wird häufig auch als **Handlungskompetenz** bezeichnet.
- (2) Spezifische Fach- und Sachkompetenz, die in einem *Projektteam* vertreten sein sollte. Sie repräsentiert die Personengruppe, die vom jeweiligen Projektergebnis direkt betroffen ist und die Projektergebnisse später weiterverwendet, z.B. Nutzer eines Produkts, Anwender eines Software-Systems, Betreiber einer Anlage [8]. Sie wird auch als **Anwenderkompetenz** bezeichnet.

Arbeit [engl.: Project Work]

Synonym: **Projektarbeit**

Hinweis: Der Begriff »Arbeit« wird im allgemeinen und im fachspezifischen Sprachgebrauch unterschiedlich definiert. Volkswirtschaftlich gesehen ist Arbeit einer der drei allgemein anerkannten Produktionsfaktoren (neben Boden und Kapital). Die Betriebswirtschaft versteht unter Arbeit in erster Linie die menschliche Arbeitsleistung und unterscheidet zwischen ausführender, wertschöpfender Arbeit einerseits und dispositiver, organisierender Arbeit andererseits. Diese Unterscheidung gilt grundsätzlich auch für die Arbeit in Projekten und im Projektmanagement, d.h. in der »Projektarbeit«. Projekte beinhalten außer der erforderlichen Arbeitsleistung in der Regel auch noch eine Reihe anderer zu erbringender Lieferungen und Leistungen. Da aber in vielen Projekten die menschliche Arbeit den überragenden Anteil der gesamten Leistungserstellung ausmacht, kann sie auch als Maßstab für die Größe eines Projektes benutzt werden. Daraus ergeben sich drei Interpretationen für Arbeit bzw. Projektarbeit:

- (1) Art der Leistungserbringung in Form von Projekten – gegenüber anderen Arbeitsformen, z.B. in der Produktion,

- (2) Gesamtheit aller (vorgesehenen oder ausgeführten) Tätigkeiten von Personen in einem Projekt (Einsatzmittel Personal) zur Erreichung der geforderten Projektziele bzw. Projektergebnisse,
- (3) Maß für die Größe eines Projekts, angegeben in Personenstunden, -tagen, -wochen oder -jahren, die zur Fertigstellung des Projekts erforderlich sind oder waren [22].

Arbeitnehmervertretung → *Betriebsrat, Stakeholder*

Arbeitsanreicherung → *Job Enrichment*

Arbeitsauftrag → *Aufgabe, Arbeitsbegleitkarte*

Arbeitsaufwand[#] → *Einsatzmittelaufwand*

Arbeitsbegleitkarte [engl.: Work Flow Control Card]

Arbeitsauftrag als kartoniertes Formular mit aufgedruckten Kurzbeschreibungen und Codes für einzelne Arbeitsaufgaben, das gleichzeitig als Arbeitsvorgabe- und als Rückmeldemedium für erledigte Arbeiten dient. Arbeitsbegleitkarten sind ein organisatorisches Hilfsmittel der Arbeitsvorbereitung und dienen zugleich der späteren *Fortschrittskontrolle*. Sie ermöglichen (mit Strichcode versehen) eine automatisierte, zeitnahe Fortschrittsermittlung, z.B. bei der Rohrleitungs montage im Anlagenbau. Mit fortschreitender Digitalisierung der Wirtschaft findet vermehrt die Verwendung von digitalen Arbeitsbegleitkarten in mobile Endgeräte statt.

→ *Leistungsbewertung*

Arbeitseinheit → *Aufgabe, Einheit, Prozess*

Arbeitsergebnis (AE) [engl.: Deliverables or Units of Production]

Gesamtheit der Einzelergebnisse oder Menge der Ergebniseinheiten, die bei der Bearbeitung einer *Aufgabe* (z.B. Projekt, Teilaufgabe, Arbeitspaket, Vorgang) durch die Nutzung bzw. den Verbrauch von *Einsatzmitteln* erzeugt wer-

den. Damit können sowohl das Plan- als auch das Ist-Arbeitsergebnis gemeint sein.

→ *Abb. E-1 bis E-9 Einsatzmittel*

Arbeitsweiterung → *Job Enlargement*

Arbeitsformen [engl.: Working Settings or Types]

Insbesondere zur Effizienzsteigerung in Teams abwechselnd eingesetzte, unterschiedliche Formen der Arbeiterledigung wie Einzelarbeit, paarweise Arbeit, Arbeit in Kleingruppen, im Plenum [8].

→ *Arbeit*

Arbeitsfortschritt → *Fortschritt*

Arbeitsgemeinschaft (ARGE) [engl.: Joint Venture]

Zeitlich begrenzter Zusammenschluss mehrerer Unternehmen, meist in Form einer Gesellschaft bürgerlichen Rechts (GbR), der einzig zur Durchführung bestimmter, genau abgegrenzter Aufgaben für einen Auftraggeber gebildet wird und sich nach der Aufgabenerfüllung wieder auflöst. Die als Gesellschafter beteiligten Unternehmen bleiben dabei rechtlich und wirtschaftlich selbstständig. Die ARGE unterliegt den Vorschriften des BGB § 705 ff., soweit nichts Gegenteiliges vereinbart wird. Man unterscheidet zwischen »echter« und »unechter« Arbeitsgemeinschaft, die auch **Konsortium** genannt wird. Die »echte« ARGE besitzt (im Unterschied zur »unechten«) ein eigenes Gesellschaftsvermögen und erbringt ihre Leistung mit gemeinsamen Sachmitteln (z.B. Baumaschinen, Material) und gemeinsamen Personal [6]. Je nach Auftritt und Haftung gegenüber dem Auftraggeber unterscheidet man folgende Formen der Zusammenarbeit:

- offene Arbeitsgemeinschaft, stille Arbeitsgemeinschaft, **Außenkonsortium**,
- **Innenkonsortium** (auch als »stilles Konsortium« bezeichnet).

Bei der offenen ARGE und beim Außenkonsortium haften alle Partner (bzw. Konsorten) ge-

samtschuldnerisch (Solidarhaftung), bei der stillen ARGE bzw. beim Innenkonsortium haftet der Federführer (bzw. Konsortialführer oder federführende Konsorte) voll gegenüber dem Auftraggeber. Alle möglichen Formen der Zusammenarbeit erfordern in der Regel eine allseits sorgfältig gestaltete vertragliche Basis durch entsprechende ARGE- bzw. Konsortialverträge und ein intensives *Vertragsmanagement* während der Projektentwicklung.

Hinweis: Der englische Term → *Joint Venture* wird im deutschen Sprachgebrauch manchmal auch undifferenziert für »Gemeinschaftsunternehmen« jedweder Art benutzt. Per Definition entspricht er allerdings nur der »echten« ARGE.

→ *Projektgesellschaft, Projektorganisation*

Arbeitskalender → *Betriebskalender, Einsatzmittelkalender, Projektkalender*

Arbeitsmenge → *Einsatzmittelaufwand*

Arbeitspaket[#] (AP) [engl.: Work Package (WP)]

Bei der Projektgliederung bzw. *Projektstrukturierung* definierte **Aufgabenbündel** in einem Projekt, die im *Projektstrukturplan* nicht weiter untergegliedert wird und somit in jedem »Strukturast« der Projektstruktur die unterste Detaillierungseinheit bildet. Ein Arbeitspaket beinhaltet bestimmte Ergebnisziele und beschreibt die Lieferungen und Leistungen, die unter vorgegebenen Randbedingungen und Nutzung bestimmter Mittel zu festgelegten Terminen und vorgegebenem Aufwand zu erreichen bzw. zu erbringen sind. Je nach Projektinhalt und -umfang kann ein Arbeitspaket eine abgegrenzte individuelle Einzelleistung oder ein ganzes Bündel inhaltlich zusammenhängender Lieferungen und Leistungen repräsentieren und einer einzelnen Person, einer Personengruppe oder einer größeren Organisationseinheit zugeordnet sein. Arbeitspakete können prinzipiell auf jeder *Projektstrukturplanebene* liegen – außer auf der obersten, die dem Gesamtprojekt vorbehalten ist. Sie werden (zusammen mit den übergeordneten Teilaufga-

ben, Teilprojekten etc.) im aufgabenorientierten *Projektstrukturplan* dargestellt. Die weitere Untergliederung eines Arbeitspakets, z.B. in Vorgänge, erfolgt im Allgemeinen im *Ablaufplan*, *Netzplan* oder *Balkenplan*. Zweck der Bildung von Arbeitspaketen sind insbesondere die:

- systematische und vollständige Erfassung aller Projektaufgaben,
- Untergliederung des Projekts in plan- und kontrollierbare Einheiten,
- genaue Zuordenbarkeit und Abgrenzung von Zuständigkeit und Verantwortung für die Durchführung,
- Schaffung einer einheitlichen Kommunikationsbasis.

Hinweis: Nach dem *PMBOK® Guide* [9] kann einem einzelnen Arbeitspaket eine zusätzliche Bestimmung als → *Planungspaket* [engl.: *Plan-*

ning Package] oder als → *Kontrollpaket* [engl.: *Control Account*] zugewiesen werden, je nachdem, ob dieses Arbeitspaket (nur) für die Projektplanung verwendet wird oder auch für die spätere Projektüberwachung und -steuerung (mittels *Fertigstellungswertanalyse*) vorgesehen ist.

→ *Aufgabe, Arbeitspaketbeschreibung, Projektstruktur, Abb. P-5 Aufgabenorientierter Projektstrukturplan, Teilaufgabe*

Arbeitspaketbeschreibung [engl.: Work Package Description]

Umfassende schriftliche Spezifizierung der Ziele, der geforderten Leistungsinhalte und Ergebnisse eines *Arbeitspakets*, dessen Positionierung im Projekt, des *Arbeitspaketverantwortlichen* und weitere Angaben zu Terminen, Auf-

Arbeitspaketbeschreibung	
Projekt: Kunde:	Projekt-Nr.: Projektleiter:
AP-Name: AP-Verantwortlicher:	PSP-Code:
Ziele:	
Leistungsbeschreibung:	
Ergebnisse/Ergebniserwartungen:	
Teilschritte:	Meilensteine/Termine:
Schnittstellen:	Einsatzmittel/Hilfsmittel:
Dokumente:	
Stunden:	Erstellt durch:
Kosten:	Datum:
Sonstiges:	Unterschrift:
Anlagen: • Lastenheft-Auszug • Abnahmekriterien	Version: Freigegeben: Datum: Unterschrift:

Abbildung A-3: Arbeitspaketbeschreibung (Muster)

wand, ggf. Arbeitsschritten, Schnittstellen, Einsatzmitteln, Dokumenten etc.

Im *PMBOK® Guide* wird das Gesamtdokument mit allen Arbeitspaketbeschreibungen eines Projekts als **Work Breakdown Structure Dictionary** (kurz: WBS dictionary) bezeichnet. Das WBS dictionary enthält für jedes Element des Projektstrukturplans (sprich: Arbeitspaket) eine kurze Definition des Inhalts und Umfangs der zu erbringenden Lieferungen und Leistungen und eine Auflistung der zugehörigen Vorgänge und Meilensteine. Weitere Informationen können z. B. sein: Verantwortliche Organisationseinheit, Start- und Endtermine, erforderliche Ressourcen, geschätzte Kosten, Aufgabennummer, Vertragsinformationen, Qualitätsanforderungen und technische Referenzen für die Aufgabendurchführung [9].

→ *Abb. A-3 Arbeitspaketbeschreibung (Muster)*

Arbeitspaketfreigabe [engl.: Work Package Release]

Prozess der Überprüfung eines geplanten Arbeitspakets, ggf. Anpassung an den aktuellen Projektstand durch Revision der *Arbeitspaketbeschreibung*, und der anschließenden Freigabe zur Bearbeitung. Die Freigabe erfolgt in der Regel durch die Projektleitung in Form eines Commitments mit dem *Arbeitspaketverantwortlichen*.

Arbeitspaketverantwortlicher [engl.: Work Package Responsible or Owner or Leader]

Die für die anforderungsgerechte, termintreue und kostengerechte Abarbeitung eines Arbeitspakets verantwortliche Person. Sie kann dem Projektmanagement zugeordnet sein und/oder der ausführenden Stelle angehören.

Arbeitsplatzwechsel → *Job Rotation*

Arbeitsschritt → *Aufgabe, Prozess*

Arbeitsschutz (AS) [engl.: Occupational Health and Safety (OHS)]

Gesamtheit der gesetzlich vorgeschriebenen und der zusätzlich ergriffenen Maßnahmen und

Regelungen einer Organisation zum Schutz vor Arbeitsrisiken und zum Wohlbefinden von Angestellten und Arbeitern, Leiharbeitern, Besuchern und allen anderen Personen, die sich an Arbeitsplätzen innerhalb der Organisation oder an Orten ihres Projektgeschäftes (z. B. auf Baustellen) aufhalten.

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**«. In der ICB 4.0 [39] ist es in das Kompetenzelement Perspective 3 integriert.

→ *Sicherheit, Umwelt*

Arbeitsschutzmanagementsystem (AMS) [engl.: Occupational Health and Safety Management System]

Teil des *Managementsystems einer Organisation*, der die Planung, Überwachung und Steuerung sowie die kontinuierliche Verbesserung des *Arbeitsschutzes* innerhalb der Organisation und ihres Projektgeschäftes umfasst.

Arbeitsumgebung [engl.: Work Environment]

Gesamtheit der Bedingungen, unter denen Arbeiten, z. B. Projektarbeiten, durchgeführt werden. Die Bedingungen können physikalischer, sozialer, psychologischer, ergonomischer Art sein oder die Umweltsituation betreffen.

Arbeitswert → *Fertigstellungswert*

Arge → *Arbeitsgemeinschaft*

As-built-Dokumentation → *Dokumentation*

Aspektstruktur → *Projektstruktur*

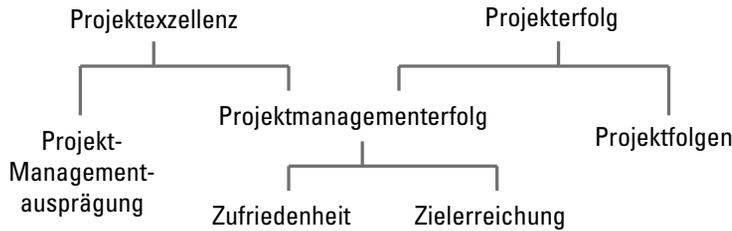


Abbildung A-4: Objekte der Projektbeurteilung und -bewertung

Assessment im Projektmanagement [engl.: Project Management Assessment]

Synonym: **Projektmanagement-Assessment**

Analyse, Beurteilung und Bewertung des Entwicklungsstands, der Güte, Reife oder *Kompetenz* einer Organisation, eines Projekts oder einer Person im Projektmanagement nach bestimmten Kriterien und Bewertungsmaßstäben, die in normativen Dokumenten, z.B. Modellbeschreibungen, Standards, *Kompetenzrichtlinien*, Normen oder sonstigen Regelwerken, definiert sind. Nach dem Beurteilungsgegenstand (»Subjekt«) sind grundsätzlich folgende Assessment-Arten zu unterscheiden:

- Assessment des Projektmanagements in einem einzelnen Projekt (d.h. in einer bestimmten *Projektorganisation*, in einem *Projektteam*) – auch als **Projektassessment** bezeichnet (jedoch nicht unbedingt identisch mit → *Projektanalyse*, *Projektaudit*, *Projektbewertung*),
- Assessment des Projektmanagements einer Organisation oder einer Organisationseinheit (d.h. in einer *Stammorganisation*) für alle Projekte, z.B. anhand eines eingeführten *Projektmanagement-Systems*,
- Assessment der *Projektmanagement-Kompetenz* von Personen, z.B. Projektleitern, Projektmitarbeitern, PM-Trainern, PM-Beratern, PM-Qualifizierungscoachs (→ *Zertifizierung*).

Projekt- bzw. Projektmanagement-Assessments für Organisationen beinhalten die Evaluierung, Beurteilung und Bewertung einzelner oder mehrerer abgeschlossener Projekte und dienen – je nach Zielrichtung:

- der *Erfahrungssicherung* für zukünftige Projekte,
- dem Vergleichen und Messen mit anderen Projekten und Organisationen (→ *Projektbenchmarking*),
- der Diagnose und Optimierung der eigenen Projektabwicklung und des gesamten Projektmanagements der Organisation (→ *Projektexzellenz*)
- dem Nachweis des Entwicklungsstands, der Güte, Reife oder Kompetenz in der **Akquisition** oder der Aufarbeitung von Abweichungen oder Fehlleistungen.

Nach [18] sind bei Projektbeurteilungen grundsätzlich die in Abbildung A-4 schematisch dargestellten Beurteilungsbereiche (»Objekte«) zu unterscheiden. Danach können die in der Praxis zahlreichen und vielfältigen *Projektexzellenz*- und *Projektmanagement-Reifegradmodelle* adäquat eingeordnet werden. In Abbildung A-5 sind im Überblick die in Deutschland gegenwärtig von der *GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement e. V.* neutral und unabhängig durchgeführten *Projektmanagement-Assess-*

Zweck	Subjekt	Objekt	Modell
PM-Auszeichnung / PE-Award	Einzelprojekt / Projektteam	PM-Ausprägung + PM-Erfolg	<i>Project Excellence (PE)</i>
PM-Diagnose / PM-Reifegrad	Organisation / PM-System	PM-Ausprägung	<i>PM-DELTA / GPM3</i>
PM-Kompetenz-zertifikat	Einzelperson	PM-Kompetenz	<i>IPMA / PM-Zert</i>

Abbildung A-5: Assessments im Projektmanagement

ments mit Zweck, Subjekt, Objekt der Beurteilung und dem jeweils zugrunde liegenden Bewertungsmodell aufgeführt. Sie werden in ihrer Gesamtheit auch als *Gütesiegel im Projektmanagement* bezeichnet.

Sämtliche Assessments können sowohl als Eigenbeurteilung durch Selbsteinschätzung bzw. *Selbstbewertung* als auch – zwecks Objektivität und Unabhängigkeit – als Fremdbeurteilung durch so genannte unparteiische Dritte (*Assessoren*) durchgeführt werden.

→ *Abb. A-4 Objekte der Projektbeurteilung und Projektbewertung, Abb. A-5 Assessments im Projektmanagement, Karriere im Projektmanagement*

Assessment Table → *Bewertungstabelle*

Assessor [engl.: Assessor]

Eine von einer neutralen und unabhängigen Stelle beauftragte Person, die anerkanntermaßen umfassendes Wissen und Kenntnisse im Projektmanagement besitzt, über langjährige Anwendungserfahrungen in Projekten verfügt und geeignet ist, Projektmanagement-Assessments unparteiisch und fair durchzuführen. Entsprechend den verschiedenen Assessment-Arten unterscheidet die *GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement e. V.* folgende Assessoren-Gruppen:

- Award-Assessoren – für Projekte bzw. Projektteams,
- PM-DELTA/GPM3-Assessoren – für die PM-Reife von Organisationen,
- PM-ZERT-Assessoren – für die PM-Kompetenz von Personen.

Auswahlkriterien, Voraussetzungen und Verfahren für die Berufung zum jeweiligen Assessor sind in entsprechenden normativen Dokumenten festgelegt. Die *IPMA International Project Management Association* kennt neben den nationalen Assessoren den internationalen Assessor, der z.B. in der Kompetenzzertifizierung von Personen – je nach Aufgabenstellung – auch als **First Assessor** oder **Validator** für nationale Zertifizierungsstellen bezeichnet wird.

Assimilation [engl.: Assimilation]

Aspekt der allgemeinen *Wahrnehmung*, nach dem Menschen vorzugsweise nur solche Reize und Ereignisse verarbeiten, die in vorhandene Schemata passen, und andere ausblenden. Das komplementäre Prinzip zur Assimilation ist *Akkommodation* [6].

→ *Selektive Wahrnehmung*

Assoziations-Methoden → *Kreativitätstechniken, Brainstorming, Brainwriting*

Attribute Listing [engl.: Attribute Listing]

Innerhalb der *Kreativitätstechniken* eine analytische oder diskursive Methode der Ideenfindung, insbesondere zur Verbesserung und Weiterentwicklung von bestehenden Lösungen auf der Basis von vorhandenen *Merkmalen* (»Attributen«) des Betrachtungsobjekts, z. B. eines Produktes, um dessen Marktpräsenz zu verlängern [6]. Vorgehensweise:

- Auflistung aller vorhanden Merkmale,
- Einordnung der derzeitigen Lösung,
- Aufzeigen alternativer Gestaltungsmöglichkeiten,
- Auswahl, Empfehlung, Entscheidung.

Audit [engl.: Audit]

Systematische, unabhängige und dokumentierte Untersuchung von z. B. Organisationen, Produkten, Prozessen, Systemen, Programmen oder Projekten mit dem Ziel, Nachweise (Informationen, Daten, Fakten, *Aufzeichnungen*) zu erhalten, aufgrund derer objektiv begutachtet werden kann, inwieweit festgelegte *Anforderungen* erfüllt sind und/oder festgelegte Ziele erreicht werden. Die Durchführung eines Audits erfolgt im Allgemeinen durch eine oder mehrere dafür qualifizierte Personen (**Auditoren**, **Auditteams**). Je nach Zweck des Audits und Interesse der durchführenden Personen bzw. Institutionen unterscheidet man (a) interne Audits von »Erster Seite« (auch »Erstparteien-Audit« genannt), z. B. von einem Produkthanbieter selbst, (b) externe Audits von »Zweiter Seite« (»Zweitparteien-Audit«), z. B. von Kunden, und (c) von völlig unabhängiger »Dritter Seite« (»Drittparteien-Audit«).

In den Qualitätsmanagement-Normen [4] sind im Zusammenhang mit Audits weitere Begriffe definiert, z. B. Auditauftraggeber, -feststellung, -kriterien, -nachweis, -programm, -schlussfolgerung, Auditor, Auditteam, Auditerte Organisation.

→ *Konformitätsbewertung, Projektaudit, Projektmanagement-Audit*

Aufbauorganisation [engl.: Project Organizational Structure]

Synonym: **Projektaufbauorganisation**

Gesamtheit der festgelegten Verantwortungsträger und der zugehörigen verbindlichen Regelungen für Zuständigkeiten, *Befugnisse*, Weisungsrechte und Berichtspflichten in einer Organisation, in der Regel dargestellt in einem *Organigramm*. Die Projektaufbauorganisation ist das Ergebnis der Organisationsgestaltung im Projekt in Bezug auf die »statischen« Aspekte der *Projektorganisation* – im Gegensatz zur Projektlauforganisation in Bezug auf die »dynamischen« Aspekte. Dennoch kann sich die Projektaufbauorganisation je nach Erfordernis während der Projektentwicklung (z. B. in einzelnen Projektphasen) verändern. Allgemeine Gestaltungsprinzipien von Aufbauorganisationen sind »Zentralisation« und »Dezentralisation« [6].

Aufbaustruktur [engl.: Project Structure]

Synonym: **Projektaufbaustruktur**

Struktur, die sich im Wesentlichen aufgrund der inhaltlichen Gliederung eines *Systems*, z. B. eines Projekts, in seine Bestandteile (Elemente) ergibt. Die inhaltliche Gliederung erfolgt beispielsweise bei der (mehrdimensionalen) *Projektstrukturierung* nach unterschiedlichen Projektparametern, z. B. nach Objekten, *Aufgaben*, Phasen, Zuständigkeiten. Zur Ermittlung von Aufbaustrukturen werden folgende generellen Strategien angewendet [8]:

- Deduktiv oder **Top-down**: vom Groben ins Detail (auch »*Zerlegungsmethode*« genannt),
- Induktiv oder **Bottom-up**: Sammlung und Zusammensetzung von Details zum Ganzen (auch »*Zusammensetzermethode*« genannt),

- **Gegenstromverfahren**: abwechselnd deduktiv und induktiv (auch »*Yo-Yo-Verfahren*« genannt).

→ *Projektstruktur*

Aufgabe [engl.: Task]

Synonyme: **Projektaufgabe, Arbeitsauftrag, Arbeitseinheit**

Aus Zielen abgeleitete Aufforderung an einzelne Personen, Personengruppen oder Organisationen, eine bestimmte Arbeit, Arbeitseinheit oder einen bestimmten Arbeitsauftrag unter gegebenen Bedingungen und Nutzung bestimmter Mittel zu erledigen und dabei die vorgegebenen Ziele zu erreichen. Arbeitseinheiten in der Projektarbeit (»*Projektaufgaben*«) können je nach Detaillierung Arbeitsaufträge unterschiedlichen Umfangs sein und auf jeder beliebigen *Gliederungsebene* von Projekten oder Projektschaften positioniert sein. Beispiele für Projektaufgaben: *Projektportfolio, Programm, Projekt, Teilprojekt, Teilaufgabe, Arbeitspaket, Vorgang, Teilvorgang, Arbeitsschritt, Leistungsbereich, Leistungsposition*. Als kleinste Arbeitseinheit kann beispielsweise in einem *Projektprozess* der *Vorgang* definiert sein.

Im *Baumanagement* wird unter »Aufgabe« eine Leistungsverpflichtung verstanden, welche die Überführung eines unbefriedigenden, heutigen oder künftigen Ist-Zustandes in einen befriedigenden Soll-Zustand zum Ziel hat, wobei der Mensch durch Arbeit und den Einsatz von Sachmitteln wirkt [19].

Hinweis: Der hier definierte Begriff der »Aufgabe« entspricht in DIN 69901-4 [1] dem als **Vorhaben** [engl.: Initiative] bezeichneten Datenelement, womit eine »beliebige Aufgabeneinheit« beschrieben wird. Zur Bündelung und Unterscheidung der Aufgabeneinheiten hinsichtlich Detaillierungsebene, Art und Umfang werden dort die Benennungen bzw. Datenelemente **Vorhaben-Gruppe** [engl.: Initiative Group] und **Vorhaben-Typ** [engl.: Initiative Type] verwendet.

Aufgabenplanung → *Leistungsplanung*

Aufgabenstruktur → *Projektstruktur, Projektstrukturplan*

Auftrag [engl.: Order or Contract]

Vertrag über Lieferungen und Leistungen, dessen Zustandekommen das Einverständnis der Vertragsparteien voraussetzt und dem im Allgemeinen ein *Angebot* vorausgeht. Mit dem Begriff »Auftrag« kann sowohl die verbindliche Übertragung (im Sinne von »Beauftragung«) als auch das entsprechende Dokument (z. B. das **Auftragsschreiben**) gemeint sein, in dem Inhalt, Umfang, *Anforderungen* und Rahmenbedingungen der Lieferungen und Leistungen beschrieben sind.

→ *Projektauftrag, Projektdefinition, Vertrag*

Auftraggeber (AG) [engl.: Purchaser or Customer or Client or Sponsor]

Synonyme: **Käufer, Klient, Kunde** in einer Vertragssituation

Juristische oder natürliche Person, die (vertraglich geregelte) Lieferungen und Leistungen (z. B. für ein Projekt) vergibt bzw. in Auftrag gibt.

→ *Projektauftrag, Projektauftraggeber, Projektträger, Vergabe*

Auftragnehmer (AN) [engl.: Supplier or Contractor]

Synonym: **Lieferant** in einer Vertragssituation
Juristische oder natürliche Person, die (vertraglich geregelte) Lieferungen und Leistungen (z. B. für ein Projekt) in Auftrag nimmt und erbringt.

→ *Projektauftrag, Unterauftragnehmer*

Auftragsabwicklung [engl.: Order Processing]

Durchführung sämtlicher *Aufgaben*, die im Zusammenhang mit den durch einen *Vertrag* und/oder in einem *Projektauftrag* festgelegten Lieferungen und Leistungen stehen, vom Anfang bis zum Ende des Auftrags bzw. Projektauftrags.

Auftragsbestätigung [engl.: Order Confirmation]

Mitteilung eines Auftragnehmers an den Auftraggeber über die Annahme eines Auftrags.

Auftragserteilung [engl.: Ordering]

Synonym: **Bestellung**

In der Regel schriftliche Erklärung des Auftraggebers an den ausgewählten Anbieter, mit ihm einen *Vertrag* über Lieferungen und Leistungen einzugehen bzw. abzuschließen. Die Auftragserteilung führt nach Annahme (z. B. durch *Auftragsbestätigung*) durch den Auftragnehmer zum Auftrag. Das Vertragsverhältnis zwischen Auftraggeber und Anbieter bzw. Auftragnehmer kann auch direkt durch unveränderte (vorbehaltslose) Annahme eines vorliegenden *Angebots* oder durch Bestellung unter Bezugnahme z. B. auf ein vorliegendes Angebot, einen Produktkatalog oder einen bestehenden Rahmenvertrag zustande kommen. Gelegentlich wird der (z. B. im internationalen Anlagenbau) gebräuchliche **Letter of Intent** unzulässigerweise als Auftragserteilung interpretiert; dieser ist jedoch lediglich eine Absichtserklärung des potenziellen Auftraggebers, die (noch) keine rechtswirksame Verbindlichkeit besitzt, also eine Art »Vorvertrag« darstellt.

→ *Vergabe*

Auftragskalkulation → *Kalkulation*

Auftragsklärung [engl.: Order Clarification]

Prozess der Präzisierung von Einzelheiten und/oder Beseitigung von Unklarheiten der Auftragsbeschreibung im *Vertrag* und/oder in vertraglich festgelegten, verbindlichen Auftragsdokumenten, z. B. *Lastenheft, Spezifikationen*, Regelwerken. Die Auftragsklärung kann auftragnehmerintern oder zusammen mit dem Auftraggeber sowohl prinzipiell als auch (nur) im Bedarfsfalle erfolgen. Der Prozess der Auftragsklärung findet im Allgemeinen nach Auftragserteilung statt, er kann aber auch bereits vor der Auftragsvergabe z. B. im Rahmen der *Auftragsverhandlung* erforderlich sein.

Auftrags-LV → *Leistungsverzeichnis*

Auftragsunterbrechung → *Sistierung*

Auftragsvergabe → *Vergabe*

Auftragsverhandlung [engl.: Contract Negotiation]

Synonym: **Vertragsverhandlung**

Verhandlung zwischen einem *Auftraggeber* und einem potenziellen *Auftragnehmer* zur Festlegung der für den Fall der Auftragserteilung zum *Auftrag* gehörenden Lieferungen und Leistungen, deren Inhalt, Umfang, *Anforderungen* und der sonstigen vertraglichen Bedingungen.

→ *Verhandlung, Vertrag*

Aufwand[#] [engl.: Effort]

Hinweis: Die Benennung »Aufwand« wird im allgemeinen Sprachgebrauch unterschiedlich benutzt und interpretiert. In der Betriebswirtschaft bedeutet »Aufwand« beispielsweise »Güterverbrauch«, »Wertverzehr« und ist das Pendant zu »Ertrag«. Im Projektmanagement wird unter »Aufwand« der Verbrauch an Geldmitteln und *Einsatzmitteln* (Ressourcen) verstanden, die für die Erledigung einer *Aufgabe* (z. B. Projekt, Teilaufgabe, Arbeitspaket, Vorgang) aufzuwenden sind. Die Benennung »Aufwand« ist zunächst noch unbestimmt und wird erst dann zum Begriff, wenn spezifiziert wird, welche Art von Aufwand gemeint ist. Aufwandsarten sind im Projektmanagement-Sprachgebrauch **Einsatzmittelaufwand** (Personal- und Sachmittelaufwand) und **Finanzmittelaufwand**. Häufig wird auch von **Kostenaufwand** (→ *Kostenanfall*) gesprochen. Mit Aufwand kann sowohl zukünftiger als auch bereits entstandener Aufwand gemeint sein, d. h. dass etwas (voraussichtlich) aufgewandt werden muss oder (tatsächlich bereits) aufgewandt worden ist. Im Projektmanagement steht Aufwand für Mengen- und Geldwertangaben grundsätzlich *ohne* Terminierung des Nutzungszeitpunkts oder Nutzungszeitraums. In der Praxis werden die Begriffe »Aufwand« und »Bedarf« häufig synonym verwendet.

→ *Einsatzmittelaufwand, Finanzmittelaufwand*

Aufwand-Nutzen-Analyse → *Kosten-Nutzen-Analyse*

Aufwandsfassung [engl.: Effort Evaluation]

Synonym: Ermittlung des Ist-Aufwands

Ermittlung des für die bisherige Projektbearbeitung entstandenen *Einsatzmittelaufwands* (Personal und Sachmittel) und der dementsprechenden Kosten sowie sonstiger dem Projekt zurechenbarer Kosten. Hinsichtlich Kosten betrifft dies im Einzelnen die Erfassung der [2]:

- Ist-Kosten für die direkten (einsatzdauer- bzw. nutzungsdauerbezogenen) Projektleistungen – auf Basis der Ist-Stundenschreibung der Projektmitarbeiter. Diese Ist-Kosten errechnen sich durch Multiplikation der (kontierten) Ist-Stunden mit dem jeweiligen *Stundenverrechnungssatz*. In der Regel fallen hierunter die Personalkosten für diejenigen Projektmitarbeiter, die der Stundenschreibung unterliegen; es können aber auch (nutzungsdauerbezogene) Kosten für den Einsatz von Geräten, Maschinen und sonstigen Sachmitteln sein, für die eine Nutzungsstundenaufschreibung erforderlich ist. Die Stundenverrechnungssätze für Personal berücksichtigen im Allgemeinen neben »Personalgemeinkosten« auch Reise- und Abstellungskosten, die für Sachmittel auch »Sachgemeinkosten«. Ist dies nicht der Fall, sind sie separat zu erfassen.
- Ist-Kosten für andere interne Lieferungen und Leistungen, z. B. zuarbeitender (interner) Fachabteilungen – anhand von (internen) Weiterverrechnungen,
- Ist-Kosten für externe Lieferungen und Leistungen jeder Art, z. B. Subunternehmerleistungen, Honorare, Gebühren – anhand von (externen) Rechnungen oder Zwischenrechnungen (Teilzahlungen),
- Bestellobligo – anhand von Bestellungen bzw. Verträgen, ggf. auch Lieferscheinen. Diese Kostenbeträge werden auch als »Bestellobligo« oder »Disponierte Kosten« bezeichnet.

→ *Aufwandsnachweis, Ist-Daten, Projektüberwachung, Obligo*

Aufwandsermittlung[#] [engl.: Effort Estimating]

Synonym: **Aufwandsschätzung** (Ermittlung des Plan-Aufwands)

Ermittlung des voraussichtlich erforderlichen *Einsatzmittelaufwands* für die Erledigung einer

Aufgabe (z. B. Projekt, Teilaufgabe, Arbeitspaket, Vorgang) und weiterer wesentlicher Daten für die Einsatzmittelplanung, z. B. Einsatzmittel-Einsatzdauer, Qualifikation. Je nach Projektphase kann die Aufwandsermittlung bzw. -schätzung unterschiedlichen Zwecken dienen, z. B. der Entscheidungsfindung, ob ein Projekt überhaupt durchgeführt werden soll, der Preisfindung für ein *Angebot* (Angebotskalkulation) oder im Falle eines bereits vorliegenden Projektauftrags der Auftragskalkulation als Basis für das Einsatzmittel- und Kostenmanagement während der Auftragsabwicklung.

→ *Aufwandsschätzmethoden, Kalkulation*

Aufwandsganglinie → *Einsatzmitteldiagramm*

Aufwandsnachweis [engl.: Effort Evidence]

Nachweis des dem *Auftragnehmer* bei der Auftragsabwicklung entstandenen *Aufwands* gegenüber dem *Auftraggeber*. Die lückenlose Aufzeichnung des entstandenen Aufwands ist insbesondere in so genannten Aufwandsverträgen (auf Basis von Zeit- und Materialnachweisen) wegen der daran geknüpften Vergütung sowohl für den Auftragnehmer als auch für den Auftraggeber von größter Bedeutung.

→ *Einsatzmitteldokumentation, Finanzmitteldokumentation, Vertrag*

Aufwandsschätzmethoden [engl.: Effort Estimating Methods]

Gesamtheit der Vorgehensweisen zur Ermittlung des voraussichtlich erforderlichen *Einsatzmittelaufwands* für die Erledigung einer *Aufgabe* (z. B. Projekt, Teilaufgabe, Arbeitspaket, Vorgang) und weiterer wesentlicher Daten für die Einsatzmittelplanung, z. B. Einsatzmittel-Einsatzdauer, Qualifikation. Man unterscheidet folgende grundsätzliche Vorgehensweisen:

- *Expertenbefragung*, d. h. Schätzungen durch ausgewählte Fachleute auf der Basis eigener Erfahrungen, ggf. unter Einbeziehung der ausführenden Stellen,
- **Analogieschätzungen** (Analogie-Methoden) [engl.: Analogous Estimating] auf der Basis

gesamelter Erfahrungswerte aus abgewickelten Projekten, z. B. in *Erfahrungsdatenbanken*,

- Berechnungen auf der Basis vorgegebener branchen- und/oder unternehmensspezifischer *Kalkulationsschemata*, ggf. in Verbindung mit Standards (z. B. *Standardleistungsbuch*), Richtzeitenkatalogen, Arbeitswerttabellen etc. Die Vielzahl der rechnerischen, d. h. der **Analytischen Methoden** kann in drei Kategorien eingeteilt werden [6]:
- **Parametrische Methoden**, bei denen ein formelmäßiger Zusammenhang (Algorithmus) zwischen messbaren Ergebnisgrößen und dem dafür erforderlichen Personalbedarf hergestellt wird, z. B. *COCOMO, Function-Point-Methode*,
- **Vergleichsmethoden**, bei denen Ausgangsdaten, Leistungsmerkmale, Randbedingungen etc. des zu realisierenden Projekts mit denen abgewickelter Projekte verglichen werden und so auf den zu erwarteten Aufwand geschlossen werden kann,
- **Kennzahlenmethoden**, bei denen aus abgeschlossenen Projekten bereits (vergleichbare) *Kennzahlen* vorliegen, die direkt zur Aufwandsermittlung geeignet sind.

Die Aufwandsschätzmethoden werden in der Praxis häufig derart modifiziert, dass anstelle von »Punktschätzungen« so genannte »Bereichsschätzungen« berücksichtigt werden, bei denen für einen gesuchten Wert mehrere Schätzungen erfolgen, z. B. *Drei-Punkt-Schätzung*.

→ *Kalkulation, Kennzahlen, Schätzung, Schätzklausur*

Aufwandsschätzung[#] → *Aufwandsermittlung*

Aufwandssummenlinie → *Einsatzmitteldiagramm*

Aufwandsvertrag → *Aufwandsnachweis, Vertrag*

Aufwand-Trendanalyse [engl.: Effort Trend Analysis]

Fortlaufende Aufzeichnung, Analyse und Prognose des zu erwartenden (voraussichtlichen)

Aufwands für die vollständige Bearbeitung einer Aufgabe (z.B. Projekt, Teilaufgabe, Arbeitspaket, Vorgang) oder für die Erreichung eines Meilensteinergebnisses auf der Basis von regelmäßigen Neuermittlungen bzw. Schätzungen zu bestimmten Projekt- bzw. Berichtszeitpunkten (*Stichtagen*). Ziel der Aufwand-Trendanalyse ist, Trendaussagen darüber treffen zu können, ob der ursprünglich geplante bzw. geschätzte Aufwand voraussichtlich zur Fertigstellung ausreichen, zusätzlicher Aufwand erforderlich sein oder der ursprüngliche Planansatz unterschritten werden wird. Die Aufwand-Trendanalyse ist ein Controllinginstrument zur Aufwandssteuerung und für das Einsatzmittel-Management im Einzelprojekt ebenso wie in einer Projekt(e)landschaft. Die grafische Darstellung der Ergebnisse kontinuierlicher Aufwand-Trendanalysen erfolgt im so genannten Aufwand-Trenddiagramm (→ Abb. A-6).

→ Meilenstein-Trendanalyse, Kosten-Trendanalyse

Aufwand-Trenddiagramm [engl: Effort Trend Chart]

Grafische Darstellung der Entwicklung des zu erwartenden (voraussichtlichen) Aufwands als Ergebnis kontinuierlicher Aufwand-Trendanalysen. Beginnend mit den ursprünglich geplanten bzw. geschätzten Aufwandswerten für die vollständige Bearbeitung einer bestimmten Aufgabe (z.B. Projekt, Teilaufgabe, Arbeitspaket, Vorgang) werden die jeweils zu bestimmten Projekt- bzw. Berichtszeitpunkten (Stichtagen) neu ermittelten bzw. geschätzten Werte fortlaufend über der Zeitachse aufgetragen. Die Verbindung der aufgetragenen Werte ergeben Linienzüge als Trendkurven. Je nach Verlauf dieser Trendkurven – steigend, horizontal oder fallend – kann auf eine voraussichtliche Überschreitung, Ein-

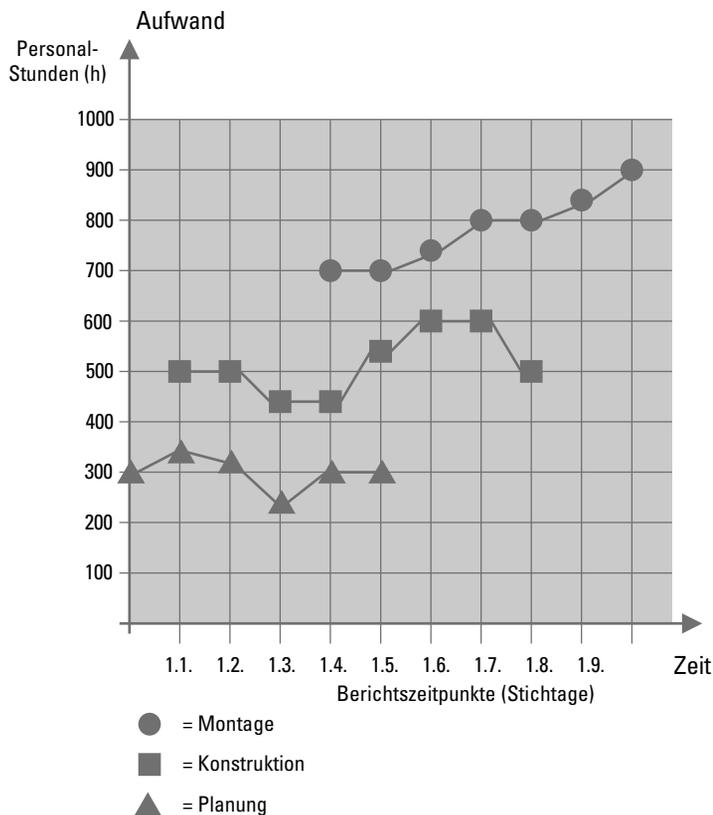


Abbildung A-6: Aufwand-Trenddiagramm

haltung oder Unterschreitung der ursprünglichen Planwerte geschlossen werden.

In der Praxis werden auch kombinierte Aufwand- und *Meilenstein-Trenddiagramme* verwendet.

→ *Abb. A-6 Aufwand-Trenddiagramm, Abb. K-3 Kosten-Trenddiagramm, Abb. M-1 Meilenstein-Trenddiagramm*

Aufzeichnung [engl.: Record]

Dokumentation von (momentanen) Sachverhalten, Zuständen, Ereignissen, Beurteilungen oder Gesprächsinhalten in freier Form, z.B. Skizzen und/oder Notizen, für einen eventuellen späteren Nachweis. Ziel dabei ist die Schaffung von Informationen bzw. Informationsträgern, die für *Rückverfolgbarkeit, Verifizierung, Vorbeugungs- und/oder Korrekturmaßnahmen* verwendet werden können. Im Gegensatz zu *Dokumenten* unterliegen Aufzeichnungen keiner Revisionsfortschreibung und -überwachung.

→ *Audit*

Ausfalleffektanalyse → *Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse*

Ausführungsstelle → *Stellenbildung*

Auslastung → *Einsatzmittelauslastung*

Auslastungsdiagramm → *Einsatzmittel-Auslastungsdiagramm*

Auslastungsgrad[#] → *Einsatzmittel-Auslastungsgrad*

Ausnahmebericht → *Bericht*

Ausschreibung [engl.: Invitation for Bid (IFB) or Solicitation]

Prozess und Verfahren zur Erlangung von *Angeboten* für die »ausgeschriebenen« (z.B. in einem Projekt zu erbringenden) Lieferungen und Leistungen. In der Regel dauert der Prozess einer förmlichen Ausschreibung einige Wochen, ggf. Monate, und endet zum festgelegten Zeit-

punkt der *Angebotseröffnung* mit dem Angebotsvergleich und der anschließenden *Vergabe* an einen oder mehrere Anbieter.

Folgende **Ausschreibungsarten** sind üblich:

- öffentliche Ausschreibung (ggf. europa- oder weltweit): Angebotsaufforderung (durch öffentliche Bekanntmachung) an eine unbeschränkte Anzahl von Anbietern, bei Bauleistungen zwingend erforderlich für öffentliche Auftraggeber, geregelt in *VOB/A*,
- beschränkte Ausschreibung: Angebotsaufforderung an eine beschränkte Anzahl von ausgewählten Anbietern, ggf. nach öffentlichem Teilnahmewettbewerb,
- *Angebotsanfrage* (ohne förmliches Verfahren) an einen oder mehrere ausgewählte Anbieter. Je nach der Art der *Leistungsbeschreibung* unterscheidet man, z.B. im Bauwesen,
- Ausschreibung mit *Leistungsverzeichnis (LV)*,
- Funktional-Ausschreibung, d.h. mit *Leistungsprogramm*, oder allgemein
- Ausschreibung mit einer Leistungsbeschreibung, z.B. in einem *Lastenheft* oder einer *Technischen Spezifikation*.

Außengesteuerte Kulturen [engl.: Externally Driven Cultures]

Kulturbereich (z.B. arabische, afrikanische und asiatische Länder), in dem die Menschen glauben, dass (a) der Mensch Teil der Natur ist und sich deswegen an seine Umgebung anpassen sollte, (b) ihr Schicksal weitgehend von äußeren Faktoren abhängt, die sie nicht beeinflussen können, und (c) es einfacher ist, die äußeren Umstände zu akzeptieren, als sich ihnen entgegenzustellen [17].

→ *Innengesteuerte Kulturen*

Außenkonsortium → *Arbeitsgemeinschaft*

Außergerichtliche Streitregelung (ASR) [engl.: Alternative Dispute Resolution (ADR)]

Synonym: **Schlichtung**

Insbesondere in Bau- und Anlagenbauprojekten eingesetzte Strategie der *Konfliktbewältigung*. Dabei versuchen die Vertragspartner, möglichen

Konflikten durch präventive Maßnahmen (z. B. »Facilitation«, »Dialoguing«) und Einrichtungen (→ *Schiedsgericht*) vorzubeugen und beim Auftreten von Streitfällen gerichtliche Auseinandersetzungen zu vermeiden, ggf. unter Einbindung von neutralen Dritten (»Schlichter«) [12].

→ *Mediation, Partnering*

Auswahl → *Projektselektion, Programmselektion, Portfoliobalance*

Ausweichmaßnahme [engl.: Workaround Measures]

Reaktion auf ein negatives Risikoereignis. Die Ausweichmaßnahme unterscheidet sich vom Notfallplan dadurch, dass sie nicht vor Eintreten eines Risikoereignisses geplant wird [9].

→ *Risiko, Risikomanagement*

Autonome Projektorganisation → *Projektorganisation*

Autorisierter Trainingspartner (GPM)[®]

Person, die ihre *Projektmanagement-Kompetenz* und ihre Kompetenz als *Projektmanagement-Trainer* nach festgelegten Regularien nachgewiesen hat, das entsprechende *Trainerzertifikat* von *PM-ZERT* besitzt und nach einem weiteren Prüf- und Lizenzierungsverfahren durch die *GPM* autorisiert ist, eigenverantwortlich Qualifizierungsmaßnahmen nach dem vierstufigen *GPM-Qualifizierungsprogramm* zur Vorbereitung auf eine *Zertifizierung* nach dem *IPMA Vier-Ebenen-Zertifizierungssystem* oder weiteren Zertifizierungssystemen durchzuführen.

→ *Zertifizierter PM-Trainer (GPM)*

Autoritärer Führungsstil → *Führungsstil*

AVA

Im Bauwesen gebräuchlicher zusammenfassender Begriff und Abkürzung für das Teilgebiet des *Baumanagements* »*Ausschreibung – Vergabe – Abrechnung*«.

B

Backlog → *Scrum, Product Backlog, Sprint Backlog*

Balanced Scorecard (BSC)^{*}

Management-Konzept zur Führung einer Organisation, z. B. Unternehmen, Behörde, Projekt, auf der Basis von Kenngrößen (Messgrößen, Daten, *Kennzahlen*). Diese werden aus der Vision und den strategischen Zielen der Organisation und den sich daraus ergebenden operativen Maßnahmen und Einrichtungen abgeleitet. Die festgelegten Kenngrößen sind gleichzeitig die Richtschnur für kontinuierliche Weiterentwicklung und ständige Verbesserung. Sie werden im Allgemeinen aus vier Perspektiven definiert:

- Finanzen (finanzielle Sicht), z. B. Fremdkapitalkosten, Eigenkapitalrendite, wirtschaftliches Ergebnis,
- Kunde/Markt (Kundensicht), z. B. Preisqualität, Liefertreue, Kundenzufriedenheit,
- Geschäftsprozesse und Funktionen (interne, operative Sicht), z. B. Angebot, Projektabwicklung, Produktivität, Beschaffung,
- Innovation/Wissen/Lernen (Lern- und Wachstumssicht), z. B. Innovationsfähigkeit, Mitarbeitermotivation, Qualifikationsprofile [12].

Bei der Festlegung der Kenngrößen ist grundsätzlich auf eine Ausgewogenheit (»Balance«) der gewählten Perspektiven und dabei insbesondere zwischen kurz- und langfristigen Zielen, monetären und nicht monetären Kennzahlen, zwischen Spät- und Frühindikatoren sowie internen und externen Performanceperspektiven zu achten. In [33] wird die *Balanced Scorecard* als ein Instrument zur Verknüpfung von strategischer und operativer Ebene bezeichnet. Im Projektmanagement bestehen nach [26] Entwicklungsrichtungen und praktische Einsatzmöglichkeiten einer so genannten **Projekt-Ba-**

* Vom englischen »Score« = Punktzahl; BSC= »ausgewogenes Punktesystem«.

lanced-Scorecard (Projekt-BSC) oder Project Scorecard beispielsweise,

- (a) um projektübergreifend die Leistungsfähigkeit des Projektmanagements in einem Unternehmen zu bewerten und dessen zukünftige, langfristige Entwicklung zu steuern, oder
- (b) um bei einer Vorhabensjahresplanung oder allgemein beim *Programm-* und *Portfolio-management* die Projektpriorisierung und *Projektlektion* durch unternehmensspezifische Vorgaben zu unterstützen.

→ *Business Excellence, Kennzahlen, Projektextenzel- lenz, Projektportfolio-Controlling*

Balken[#] [engl.: Bar]

In grafischen Aufgaben/Zeit- bzw. Termindia- grammen (*Balkenplänen*) verwendetes, horizon- tal liegendes (schmales) Rechteck zur Darstel- lung einzelner Projektaufgaben, z.B. *Projekte, Teilaufgaben, Arbeitspakete, Vorgänge*. Die An- ordnung des Rechtecks (Balken) auf der Zeitach- se gibt die zeitliche »Lage« (Anfang und Ende) der Projektaufgabe, die horizontale Länge deren »Dauer« an.

Balkenplan[#] [engl.: Bar Chart or Gantt Chart]
Synonyme: **Balkenterminplan, Balkendiagramm, Gantt-Diagramm***

Grafisches Aufgaben/Zeit- bzw. Termindia- gramm zur Darstellung der zeitlichen Lage und Dauer einer Serie von Projektaufgaben, z.B. *Pro- jekte, Teilaufgaben, Arbeitspakete, Vorgänge*, in Form von *Balken*. Ein Balkenplan kann entwe- der direkt (d.h. durch Definition der Aufgaben und Festlegung ihrer Dauer und Lage) entwi- ckelt werden oder sich aus einem zuvor erstell- ten *Netzplan* ableiten – als Ergebnis einer zuvor erfolgten *Ablauf- und Terminplanung* für ein Projekt oder einen Projektteilbereich. Im letzte- ren Fall kann der Balkenplan auch als **Vernetz- ter Balkenplan** (d.h. mit *Anordnungsbeziehun- gen*) dargestellt werden. Dieser »kombinierte

Netz- und Balkenplan« wird im Englischen als **Time-Scaled Network Diagram** bezeichnet.

Hinweis: Das Grundprinzip des Balkenplans wird in der Praxis häufig auch zur Darstellung der *Projektphasen* in einem *Phasenmodell* oder *Phasenplan* verwendet. Außerdem bildet der Balkenplan in der Regel die Basis für die Darstel- lung von *Einsatzmittel-* und *Kostendiagrammen* (Ganglinien und Summenlinien).

Barwert → *Wirtschaftlichkeitsrechnung*

Barwertmethode → *Kapitalwertmethode*

Basisdaten [engl.: Basic Data]

Hinweis: Die Benennungen »Basis«, »Basisda- ten«, »Basisplan« etc. werden in der Praxis in sehr unterschiedlicher Bedeutung verwendet und sollten deshalb grundsätzlich hinterfragt werden. Meist sind damit die »ursprünglichen« Plan-Werte für bestimmte Projektparameter (aus einer verabschiedeten »Erstplanung« oder »Ursprungsplanung«) gemeint, häufig aber auch zwischenzeitlich aktualisierte und – nach dem *Stichtag* – als verbindlich deklarierte »neue *Plan- Daten*« (*Soll-Daten*).

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

Basismerkmal → *Zielmerkmal*

Basisorganisation → *Stammorganisation*

Basisplan [engl.: Baseline or Master Plan]

Hinweis: → *Basisdaten*

Zu definierten Zeitpunkten gültiger Plan oder Gesamtheit aller Pläne für die Bearbeitung eines Projekts oder eines Projektteilbereichs. Die Be- zeichnung wird oft dezidiert (nur) für den Plan oder die Pläne der genehmigten »Erstplanung« verwendet. Die englischen Terms »Baseline« und »Master Plan« sind auch im Deutschen ge- bräuchlich.

→ *Planungsrevision*

* Nach dem amerikanischen Maschinenbauingeni- eur H.L. Gantt.

Basiszertifikat Projektmanagement

Das Basiszertifikat führen Personen, die ihre Projektmanagement-Kompetenz auf Basislevel nachgewiesen haben und das entsprechende Kompetenzzertifikat von PM-ZERT, der deutschen Zertifizierungsstelle der IPMA, besitzen. Es ist ein Einstiegszertifikat, das sich vornehmlich an Teammitglieder und junge Projektleiter aus der Praxis sowie Studierende richtet.

→ *Karriere im Projektmanagement*

Baukaufmann → Projektkaufmann

Baumanagement [engl.: Construction Management]

Spezielle Bezeichnung für das *Projektmanagement* im Bauwesen. Baumanagement ist nach [21] der komplexe Bereich der Führung technischer Prozesse, die definierten Bedingungen unterliegen, und hat mit von *Projekt* zu Projekt »ad hoc« für deren einzelne Durchführung eigens gebildeten Produktionsapparaten in Planung und Ausführung zu tun. Baumanagement ist in seinen Regeln und Grundsätzen immer ähnlich »eingrichtet«, aber im Fall eines *Generalunternehmers* oder eines *Generalübernehmers* oder bei Einzelvergaben an mehrere *Gewerke* mit unterschiedlichen Schwerpunkten »auszurichten«.

Hinweis: Der allgemeine Begriff »Baumanagement« als Synonym für das »Management von Bauprojekten« oder »Bauprojektmanagement« hat in den letzten Jahren eine deutliche Bedeutungserweiterung und inhaltliche Differenzierung erfahren. Deshalb sprechen der *DVP Deutscher Verband der Projektmanager in der Bau- und Immobilienwirtschaft e.V.* und der AHO Ausschuss der Verbände und Kammern der Ingenieure und Architekten für die Honorarordnung e.V. heute von »**Bau- und Immobilienmanagement**«. Diese umfassende Sichtweise äußert sich in den dezidierten Leistungsbildern und Veröffentlichungen der AHO-Schriftenreihe zu Projektmanagement/Projektsteuerung [19]. So finden sich dort neben den klassischen Leistungen der *Projektsteuerung* (in Vertretung des Bauherrn) umfassende Projektmanagement- und/

oder Projektcontrolling-Leistungen beim Planen und Bauen (z. B. mit Kumulativleistungsträgern wie *Generalplaner* bis hin zu *Totalunternehmer*) sowie beim Betreiben, Bewirtschaften und Verwerten von Neubau- oder Bestandsimmobilien.

Solche »neuen« Leistungsbilder sind beispielsweise nach [19b]:

- Implementierung und Anwendung von Projektkommunikationssystemen,
- *Projektentwicklung* im engeren Sinne,
- Risikobewertung von Neubau- oder Bestandsimmobilien [engl.: Real Estate Due Diligence],
- Nutzer-Projektmanagement,
- Unabhängiges Projektcontrolling für Investoren, Banken oder Nutzer,
- Projektmanagement und Projektrechtsberatung aus einer Hand,
- Construction Management (CM) – »at agency« (im Namen und auf Rechnung des AG) oder »at risk« (als *Generalübernehmer* im eigenen Namen).

Bei interdisziplinären Leistungen zur Wertoptimierung von Bestandsimmobilien (»**Immobilienmanagement**«) wird unterschieden [19c]:

- **Corporate Real Estate Management (CREM):** aktives, umfassendes ergebnisorientiertes, strategisches und operatives Management betriebsnotwendiger und nicht betriebsnotwendiger Liegenschaften von Unternehmen mit dem Ziel ihrer optimalen Nutzung im Sinne und zur Unterstützung der Unternehmensziele,
- **Public Real Estate Management (PREM):** Optimierung der Wirtschaftlichkeit des öffentlichen Immobilienbestandes, unter Berücksichtigung politischer und verwaltungsorientierter Ziele im Interesse der öffentlichen Auftragserfüllung.

→ *Bedarfsplanung, Due Diligence, Facility-Management, Nutzerbedarfsprogramm, Projektentwicklung, Projektsteuerung, Vertrag*

Bedarf [engl.: Demand or Requirement or Request or Need]

Hinweis: Unter »Bedarf« werden im Projektmanagement allgemein *Einsatzmittel* (Ressour-

cen), *Finanzmittel* und *Information* verstanden, die für die Erledigung einer *Aufgabe* (z.B. Projekt, Teilaufgabe, Arbeitspaket, Vorgang) und zur Erzielung der definierten Ergebnisse zu einem bestimmten Zeitpunkt oder innerhalb eines bestimmten Zeitraumes erforderlich sind. Die Benennung »Bedarf« ist zunächst noch unbestimmt und wird erst dann zum Begriff, wenn spezifiziert wird, welche Art von Bedarf gemeint ist. Bedarfsarten sind im Projektmanagement-Sprachgebrauch *Einsatzmittelbedarf* (Personal- und Sachmittelbedarf), *Finanzmittelbedarf* und *Informationsbedarf*. Mit Bedarf kann sowohl zukünftiger als auch bereits entstandener Bedarf gemeint sein, d.h., dass es etwas (voraussichtlich) bedarf oder (tatsächlich) bedurfte. Im Projektmanagement steht Bedarf für Mengen- und Geldwertangaben grundsätzlich *mit* expliziter Terminierung des Nutzungszeitpunkts oder Nutzungszeitraums. In der Praxis werden die Begriffe »*Aufwand*« und »*Bedarf*« häufig synonym verwendet.

→ *Bedarfsplanung, Einsatzmittelbedarf, Finanzmittelbedarf, Informationsbedarfsmatrix*

Bedarfsbegrenzung → *Einsatzmittel-Bedarfsbegrenzung*

Bedarfsglättung → *Einsatzmittel-Bedarfsglättung*

Bedarfsplanung [engl.: Planning of Client's Needs]

Hinweis: Gegenüber dem allgemeinen Projektmanagement-Sprachgebrauch besitzen die Begriffe »*Bedarf*« und »*Bedarfsplanung*« im Bau- und Immobilienmanagement mehrere Bedeutungen. Man spricht dort einerseits von »*Kapazitätsbedarf*« (im Sinne von Einsatzmittel- oder Ressourcenbedarf) und andererseits von »*Nutzerbedarf*« oder »*Nutzungsbedarf*« des Bauherrn bzw. Auftraggebers. Die DIN 18205 (Bedarfsplanung im Bauwesen) versteht unter »*Bedarfsplanung*«

- die methodische Ermittlung der Bedürfnisse von Bauherrn und Nutzern,

- deren zielgerichtete Aufbereitung als »*Bedarf*« und
- dessen Übersetzung in eine für Planer, Architekten und Ingenieure verständliche Aufgabenstellung [19].

→ *Anforderung, Baumanagement, Nutzerbedarfsprogramm*

Bedürfnispyramide → *Maslow'sche Bedürfnispyramide*

Befragung → *Abfrage, Expertenbefragung, Schätzklausur, Zufriedenheit*

Befugnis [engl.: Authority]

Berechtigung zu (rechtswirksamen) Handlungen im Namen und im Rahmen von Organisationen und/oder Projekten [7]. Beispiele: (interne) Weisungsbefugnis, (externe) Vertretungsberechtigung, Zeichnungsberechtigung (Vollmacht). Für »*Befugnis*« wird in der Praxis auch häufig synonym (oft missverständlich) der Begriff »*Kompetenz*« verwendet.

Begleitvorgang [engl.: Accompanying Activity] Synonym: »*Unterstützungsfunktion*« [engl.: Level of Effort (LOE)] [9]

Ein (die Terminrechnung nicht beeinflussender) »*Hilfsvorgang*«, der »*parallel*« zu einer Reihe von (normalen) Vorgängen angeordnet ist, die z.B. ein *Arbeitspaket* oder einen Projektteilbereich abbildet. Dauer und Termine des Begleitvorgangs bestimmen sich durch den Anfangstermin des ersten und den Endtermin des letzten Vorgangs der Vorgangsreihe. Begleitvorgängen (z.B. für Kundenkontakte, Beratung, ggf. Projektleitung) können wie normalen Vorgängen *Einsatz- und Finanzmittel* zugeordnet werden.

Hinweis: In der Praxis werden Begleitvorgänge auch zur Fortschrittsmessung »*sekundärer Betrachtungseinheiten*« (z.B. für Prüfarbeiten, Overhead) verwendet und deren *Fortschrittsgrade* an den jeweiligen Fortschritt der »*primären*« Vorgänge oder Arbeitspakete geknüpft.

→ *Teilvorgang, Abb. F-6 Fortschrittsgrad-Messtechniken (Sekundär-Proportionalität)*

Behinderung → *Leistungsstörung*

Belastungsdiagramm → *Einsatzmittel-Auslastungsdiagramm*

Benchmarking

Prozess des (ständigen) Vergleichens und Messens der eigenen Organisation oder bestimmter (komplexer) Prozesse mit weltweit führenden anderen Organisationen oder Prozessen mit dem Ziel, die eigene Leistungsfähigkeit kontinuierlich zu verbessern. In der Praxis wird dabei häufig nicht mit konkreten anderen Unternehmen verglichen, sondern mit so genannten »besten Praktiken« [engl.: **Best Practices**], wobei häufig offen bleibt, wie und von wem diese identifiziert worden sind [7, 14].

→ *Projekterfolgswfaktoren, Projektbenchmarking, Projektexzellenz*

Benefits Management → *Projekterfolg*

Beratung [engl.: Consulting]

Hinweis: In der ICB 3.0 [10] war »Consultation« ein Element (2.10) der »Verhaltenskompetenz« des Projektmanagers und definiert als die Fähigkeit, Gründe und schlüssige Argumente vorzulegen, andere Ansichten einzubeziehen (fragen und zuhören können), zu verhandeln, Lösungen zu finden und Entscheidungen vorzubereiten. Dieses Kompetenzelement ist in der ICB 4.0 [39] nicht mehr explizit vorhanden, sondern implizit in verschiedenen Kompetenzelementen, insbesondere People 4 enthalten. Der englische Begriff kann im Deutschen sowohl mit »Rücksprache« als auch mit »Beratung« im Sinne von »sich beraten« oder »sich beraten lassen« übersetzt werden. Im Wesentlichen bezieht sich die hier angesprochene Kompetenz auf den Meinungsaustausch und die *Kommunikation* über Projektangelegenheiten unter Beachtung der Fairness gegenüber allen Beteiligten. »Rücksprache und Beratung« führen zu allseitig akzeptierten Entscheidungen auf der Grundlage von Respekt, systematischem und strukturiertem Denken, der Analyse von Fakten, Argumenten oder Szenarien [2].

→ *Johari-Fenster, Problemlösungsmethoden, Projektmanagement-Kompetenz, Szenario-Techniken, Verhandlung*

Bereichsschätzung → *Schätzung, Drei-Punkt-Schätzung*

Bericht [engl.: Project Report]

Synonym: **Projektbericht**

An einen bestimmten Empfänger oder Empfängerkreis gerichtete, schriftliche Darlegung von Sachverhalten, Daten, Fakten, Informationen zum Gegenstand, Ablauf und/oder Stand eines Projekts oder eines Projektteilbereichs. Ein Projektbericht kann sich auf eine begrenzte Zeitperiode (**Berichtszeitraum**) beziehen und nach einem definierten Schema (**Berichtsplan**) regelmäßig zu festgelegten *Stichtagen* oder ad hoc an bestimmte Empfänger zu liefern sein. Projektberichte werden auch für Informationen aus dem Projekt an übergeordnete Instanzen, Auftraggeber, Banken etc. verwendet – im Unterschied zu internen Mitteilungen [7].

Man unterscheidet grundsätzlich folgende **Berichtsarten**:

- (a) regelmäßige oder so genannte »zeitorientierte« Projektberichte, z. B. als
 - **Situationsbericht**, in dem die Projektsituation übersichtlich (meist in grober Form) dargestellt wird (→ *Ampelbericht*),
 - **Statusbericht** oder → *Fortschrittsberichtin* dem der aktuelle Projektstand und dessen Konsequenzen für den weiteren Projektverlauf umfassend (meist in detaillierter und zuvor definierter Form) dargestellt werden,
- (b) unregelmäßige oder so genannte »ereignisorientierte« (bisweilen auch als Ad-hoc-Bericht, **Ausnahmebericht** oder Blitzbericht bezeichnete) Projektberichte, die durch bestimmte Ereignisse oder besondere Vorkommnisse im Projekt ausgelöst werden, z. B. als
 - **Sofortbericht**, in dem die den Bericht auslösende Projektsituation und deren Konsequenzen dargestellt werden,

- → *Abweichungsbericht*,
- Phasenabschlussbericht,
- → *Projektabschlussbericht*.

Je nach vereinbartem Rhythmus der → *Berichterstattung* spricht man bei den regelmäßigen Projektberichten auch von »Wochen-, Monats- oder Quartalsberichten«.

Berichtbedarfsmatrix → *Berichtswesen*

Berichterstattung [engl.: Project Reporting]

Synonym: **Projektberichterstattung**

Situationsbedingte und regelmäßige Information der Projektbeteiligten zu bestimmten Projektzeitpunkten bzw. Berichtszeitpunkten (*Stichtagen*) über den aktuellen Projektstand (Projektfortschritt) und über wichtige Fakten im Projektverlauf. Die Berichterstattung kann grundsätzlich mündlich und/oder in schriftlicher Form (→ *Berichtswesen*) erfolgen.

Berichtsart → *Bericht*

Berichtspflicht [engl.: Reporting Obligation]

Verpflichtung eines Stelleninhabers (in der Regel in der Stellenbeschreibung fixiert), Berichte mit definiertem Inhalt zu bestimmten Terminen und/oder in bestimmten Projektsituationen an bestimmte Empfänger zu liefern [7].

Berichtsplan → *Bericht, Berichtswesen*

Berichtswesen [engl.: Project Reporting]

Synonym: **Projektberichtswesen**

Gesamtheit der Einrichtungen, Maßnahmen und Regelungen zur Erstellung und Verteilung situationsbedingter und regelmäßiger *Berichte*, insbesondere von Status- bzw. *Fortschrittsberichten*, einschließlich Aufzeigen besonderer Sachverhalte und Probleme sowie geplanter Maßnahmen. Das Berichtswesen im Projekt ist Teil des Projektinformationssystems und umfasst die *Berichterstattung* in schriftlicher Form. Hierfür sind insbesondere Regelungen zu treffen bezüglich:

- Berichtsarten (-inhalt, -form),
- Berichterstatter (Berichtersteller),

- Empfängerkreis (Verteiler),
- Berichtshäufigkeit (-zyklus, -ablauf).

Diese und ggf. weitere Festlegungen werden in der Regel in einem **Berichtsplan** (auch **Berichtbedarfsmatrix**, **Informationsverteilungsplan**, **Informationsbedarfsmatrix** genannt) dokumentiert. Der Berichtsplan ist üblicherweise Bestandteil des *Projekthandbuchs*.

→ *Informationssystem, Informationswesen, Kommunikationsmatrix*

Beschaffung [engl.: Procurement or Purchasing or Acquisition]

Synonyme: **Bereitstellung**, »**Einkauf**«

Verfügbarmachen der für die Bearbeitung von *Aufgaben* (z.B. *Projekte, Teilaufgaben, Arbeitspakete, Vorgänge*) erforderlichen

- Personen und Sachmittel (→ *Einsatzmittelbeschaffung*),
- Fremdlieferungen und *Fremdleistungen* (»externe Beschaffung«)

zur geplanten Zeit am vorgesehenen Einsatzort in der benötigten Quantität und Qualität, sowie das Bereitstellen der erforderlichen Finanzmittel.

In der ICB 4.0 ist »Procurement« ein Kompetenzelement (Practice 9), übersetzt in die NCB 4.0 mit »Beschaffung und Partnerschaft«. Dieses Kompetenzelement beinhaltet die Beschaffung von Gütern oder Dienstleistungen von externen Organisationen. Dazu gehören die Planung und Umsetzung sowie das → *Vertragsmanagement* [39].

→ *Finanzmittelbeschaffung, Logistik*

Beschaffungslogistik [engl.: Procurement Logistics]

Synonym: **Beschaffungswesen**

Versorgungsprozesse, die durch eine Bedarfsmeldung ausgelöst werden und bis zur Bereitstellung des Materials oder der Ausrüstung am Einbauort reichen. Die einzelnen Beschaffungsprozesse wie Auswahl der *Lieferanten*, Bestellung, Transport, Anlieferung, Warenannahme und Bezahlung sind in der Regel nur bei autonomen *Projektorganisationen* Aufgabe des Projektmanagements selbst [7]. Die Beschaffungslogis-

tik kann auch die Beschaffung von Fremdpersonal – z.B. im Anlagenbau nach den gesetzlichen Regelungen der so genannten »Arbeitnehmerüberlassung« – einschließen.

→ *Beschaffungsmanagement, Expediting, Logistik*

Beschaffungsmanagement [engl.: Procurement Management]

Synonym: **Projektbeschaffungswesen**

(1) Planung, Überwachung und Steuerung sämtlicher Versorgungsprozesse und Beschaffungsaktivitäten in einem Projekt. Dieses Aufgabengebiet ist häufig eine Teilaufgabe des Projektmanagements, kann aber auch insgesamt oder in einzelnen Funktionen von anderen Bereichen der Auftraggeber- bzw. Auftragnehmerorganisation wahrgenommen werden. Das Beschaffungsmanagement schließt die Dokumentation der *Anforderungen*, die Beurteilung und Auswahl der *Lieferanten*, die *Vertragsgestaltung* und das zugehörige *Vertragsmanagement* mit ein, insbesondere bei der Beschaffung von Fremdlieferungen und -leistungen bzw. von Fremdpersonal.

(2) Teilgebiet des Projektmanagements, das die erforderlichen Prozesse für den Kauf oder Erwerb von Produkten, Dienstleistungen oder notwendigen Ergebnissen von außerhalb des Projektteams umfasst. Die Organisation kann entweder Käufer oder Verkäufer von Produkten, Dienstleistungen oder Ergebnissen des Projekts sein. Beschaffungsmanagement beinhaltet das *Vertragsmanagement* und die Änderungssteuerungsprozesse, die erforderlich sind, *Verträge* oder *Kaufaufträge* zu entwickeln und abzuwickeln, die von Projektteammitgliedern verantwortlich abgeschlossen worden sind [9].

Ein in der Praxis bewährtes Instrument der **Beschaffungskontrolle** ist das regelmäßige so genannte → *Expediting* bei **Zulieferern bzw. Unterauftragnehmern** (auch als **Tracking** bezeichnet).

Hinweis: Neuerdings bezeichnet man (interne

und externe) Dienstleister, Berater oder *Lieferanten*, die Leistungen für ein Projekt erbringen, auch als »**Vendoren**« und deren Auswahl und Steuerung als »**Vendor Management**«. Dies umfasst die Teilfunktionen (a) Beratung bei »Make or Buy« Entscheidungen und Markt/Anbieterschätzung, (b) Ausschreibungsmanagement und Lieferantenauswahl, (c) Vertragsanbahnung, -erstellung und -management, (d) Tracking von Leistungserbringung, Ergebnisdokumentation und Know-how Transfer [32].

→ *Logistik*

Beschaffungsmanagementplan [engl.: Procurement Management Plan]

Der im *PMBOK® Guide* dezidiert ausgewiesene »Beschaffungsmanagementplan« ist ein Dokument, das beschreibt, wie die Beschaffungsprozesse (in einem Projekt) – von der Entwicklung der Beschaffungsdokumentation bis zum Vertragsabschluss – gemanagt werden. Der Beschaffungsmanagementplan ist im *Projektmanagement-Plan* für das Projekt enthalten oder ein Teilplan desselben. Project Procurement Management ist eine der zehn Knowledge Areas [9].

Beschleunigungskosten (BK) [engl.: Acceleration Cost]

Voraussichtliche oder bereits angefallene Mehrkosten pro Zeiteinheit bei Veränderung (Verkürzung oder Verlängerung) der (geplanten, unter wirtschaftlichem Ressourceneinsatz optimalen) Dauer für die Erledigung einer *Aufgabe* (z.B. *Projekt, Teilaufgabe, Arbeitspaket, Vorgang*).

Besondere Vertragsbedingungen → *Verdingungsunterlagen*

Besprechung [engl.: Meeting]

Synonym: **Projektbesprechung**

Zusammenkunft von mehreren projektbeteiligten Personen oder Personengruppen mit dem Ziel der gegenseitigen Information, der gemeinsamen Erörterung eines bestimmten Themas und/oder der Lösung eines Problems. Je nach Zweck, Interessenlage, Teilnehmerkreis, Thema

etc. wird eine Projektbesprechung auch als Projektgespräch (z.B. Statusgespräch), Projektsitzung (z.B. Lenkungsausschusssitzung), Projektkonferenz (z.B. *Änderungskonferenz*), Projektverhandlung (z.B. *Auftragsverhandlung*) etc. bezeichnet. Zu einer erfolgreichen Projektbesprechung gehören insbesondere (a) eine systematische Vorbereitung, (b) die effiziente Durchführung (Moderation) und Protokollierung sowie (c) eine angemessene Nachbereitung.

Besprechungsprotokoll [engl.: Minutes of Meeting]

Synonym: **Besprechungsbericht**

Formlose oder formalisierte Niederschrift aller wichtigen Informationen zu bzw. aus einer *Besprechung*. Hierzu gehören insbesondere Zeitpunkt, Ort, Teilnehmer, Themen, Ziele, Ergebnisse, vereinbarte Aktionen – jeweils mit »was, wer, bis wann erledigt« –, Verteiler, ggf. Anlagen. Je nach Ausführlichkeit unterscheidet man zwischen **Ergebnisprotokoll** und **Verlaufsprotokoll** (auch Wort- oder Textprotokoll genannt), bei dem neben den Ergebnissen auch der Verlauf der Besprechung sowie die Entstehung der Vereinbarungen und Maßnahmen protokolliert werden. Der Vorteil des Verlaufsprotokolls ist im Allgemeinen, dass getroffene Entscheidungen besser nachvollzogen (zurückverfolgt) werden können, was allerdings häufig den Umfang und die Übersichtlichkeit des Protokolls belastet. In der Praxis sind Mischformen üblich.

→ *Offene Punkte, Rückverfolgbarkeit, Verteilerliste*

Bestandsgrenze [engl.: Pool or Stock Limitation or Availability]

Grenzwert (Limit) eines Bestands von *Einsatzmitteln* einer oder mehrerer *Einsatzmittelarten* sowie von *Finanzmitteln*.

→ *Einsatzmittelschranke*

Bestellung → *Auftragserteilung*

Best Practice → *Benchmarking, Projektbenchmarking, Projektexzellenz*

Betriebskalender [engl.: Work Calendar]

Synonym: **Arbeitskalender**

Spezifischer Kalender für eine bestimmte Organisation bzw. Betrieb, der – auf der Basis des für den Betrieb relevanten Kalenders (z.B. des Gregorianischen, Islamischen Kalenders) – die betrieblichen Arbeitstage, ggf. Arbeitsschichten, aufzeigt. Die betriebspezifischen Arbeitskalender der projektbeteiligten Organisationen bilden die Grundlage für den Aufbau eines Projektkalenders.

→ *Einsatzmittelkalender, Projektkalender*

Betriebsorganisation → *Stammorganisation*

Betriebsrat → *Stakeholder, Mitbestimmungsgesetz*

Sofern Projekte personalrelevante Veränderungen beinhalten, sind sie in der Regel mitbestimmungspflichtig. Die Einbeziehung des Betriebsrats/Personalrats als wichtige Stakeholder ist daher gesetzlich vorgeschrieben und unabdingbar. Anstatt einer konstruktiven Zusammenarbeit sowie offenen und aktiven Information und Beteiligung der Arbeitsnehmervorteiler wird von der Projektleitung aber oft eine sehr restriktive Politik verfolgt, die destruktiv ist und meistens zu größeren Problemen führt.

Betroffenheitsanalyse → *Stakeholderanalyse*

Bewertung [engl.: Evaluation or Assessment or Appraisal or Review]

Auf der Basis von ermittelten, dargelegten und dokumentierten Informationen, Daten und Fakten vorgenommene Einschätzung, *Verifizierung*, *Validierung* oder Begutachtung verschiedenster Subjekte, z.B. Produkte, Systeme, Projekte, Lieferungen und Leistungen, Prozesse, Organisationen oder Personen, mit der abschließenden Feststellung, inwieweit die Subjekte geeignet, angemessen und wirksam sind, festgelegte *Anforderungen* zu erfüllen. Dies kann beispielsweise im Rahmen von *Assessments*, *Audits*, *Reviews* oder *Konformitätsbewertungen* erfolgen.

Hinweis: Unter »Bewertung« wird in der Praxis auch die Quantifizierung eines Ergebnisses (**Wertermittlung**) nach einem festgelegten Maßstab (**Bewertungsmaßstab**) verstanden, z. B. nach einer Prozent-Skala, oder die Umrechnung in einen Geldwert (geldliche Bewertung).

→ *Projektaudit, Projektbewertung, Projektmanagement-Audit, Wert*

Bewertungstabelle [engl.: Assessment Table]

In der → *ICB 4.0* verwendete Tabelle zur → *Bewertung* oder → *Selbstbewertung* von individuellen Kompetenzen im Projektmanagement. Die Bewertungstabelle kreuzt die 29 Elemente der *ICB 4.0* mit den sechs Kompetenzstufen Knowledge, Comprehension, Application, Analyses, Synthesis und Evaluation. Darstellung und Erläuterung in [39].

→ *ICB*

Beziehung [engl.: Relationship]

Synonyme: **Relation, Verknüpfung**

Zusammenhang (Verbindungen) zwischen den Elementen eines Systems, untereinander und ggf. zum Systemumfeld. In Projekten existiert eine Vielzahl und Vielfalt von Beziehungen, z. B. zwischen den Projektzielen, zwischen Projektbeteiligten, zwischen den Elementen der (verschiedenen) Projektstruktur(en), zwischen Vorgängen und Ereignissen.

Seit der *ICB 4.0* ist »Relations and Engagement« ein Kompetenzelement (People 4), übersetzt in die *NCB 4.0* mit »Beziehungen und Engagement«. Beziehung (Relation) meint dabei, wie man seine Beziehungen bildet und festigt [39].

→ *Abhängigkeit, Anordnungsbeziehung, Schnittstelle*

Beziehungsebene → *Kommunikation*

Bezugsbasis [engl.: Baseline]

Ausgangsinformationen, -daten, -fakten und deren Dokumentation, auf die sich *Abweichungen* und *Änderungen* beziehen.

→ *Basisdaten, Basisplan, Bezugskonfiguration*

Bezugskonfiguration [engl.: Configuration Baseline]

Synonyme: **Baseline, Referenzkonfiguration**

Zu einem bestimmten Zeitpunkt (formal) festgelegte *Konfiguration* eines *Produkts* (oder eines Teiles davon), die als Grundlage für die weiteren Tätigkeiten dient. Die Bezugskonfiguration repräsentiert die Gesamtheit der freigegebenen technischen und anderen Unterlagen, die ein Produkt (oder Teile davon) definieren. Diese sind die *Bezugsbasis* für nachfolgende *Änderungen* und für die Bestimmung von Kosten und Terminen und die Technikbewertung des Produktzustands [2].

Eine neue Bezugskonfiguration (auch **Referenzkonfiguration** genannt) entsteht entweder im Ergebnis einer Projektphase oder im Sonderfall auch innerhalb einer Phase, wenn z. B. mehrfache Änderungen die Übersicht gefährden [7].

Hinweis: Der Begriff »Produkt« ist hier im qualitätstechnischen Sinne zu verstehen und kann sich auf alle in einem Projekt zu erbringenden Lieferungen und Leistungen beziehen.

→ *Basisdaten, Konfiguration, Konfigurationsmanagement*

Bill of Material → *Stückliste*

Blackbox-Methode [engl.: Black Box Method]

Systematische Vorgehensweise zur Informationsgewinnung bei der Entwicklung von *Systemen*, bei der *Simulation* von Modellen und allgemein bei Planungsaufgaben. Danach werden das Gesamtsystem oder bestimmte (unklare oder zunächst unwichtige) Teilbereiche oder Komponenten als so genannte **Black Box** (schwarzer Kasten) abgebildet und später schrittweise weiter detailliert. Betrachtet man ein ganzes System als Blackbox, abstrahiert man den inneren Aufbau des Systems und sieht lediglich die Interaktionen der Blackbox mit dem Umfeld. Bei der Projektplanung können häufig bestimmte Teilbereiche nicht a priori exakt beschrieben, durchgeplant oder kalkuliert werden, z. B. Kosten für bestimmte Arbeitspakete. Deshalb abstrahiert man solche Teilbereiche gedanklich und berücksich-

tigt sie zunächst (»global«, »pauschal«, ohne Details) als Blackbox im Gesamtsystem und detailliert sie später bei besserem Informationsstand.

→ *Rollierende Planung*

Blitzlicht [engl.: Flash Light]

Insbesondere in der Teamarbeit eingesetztes Mittel zur Erfolgskontrolle durch **Feedback** (Rückmeldung) der Teilnehmer. Dabei werden, beispielsweise am Ende einer Teambesprechung, die Teilnehmer vom Besprechungsleiter oder dem Moderator aufgefordert, in einer »Abschlussrunde« reihum ihre subjektiven Einschätzungen und Empfindungen (z. B. Zufriedenheit, Enttäuschung) zum Verlauf und den Ergebnissen der Sitzung im Vergleich zu ihren Erwartungen offen zu äußern.

BOT-/BOOT-Vertrag → *Vertrag*

Brainstorming*

Innerhalb der *Kreativitätstechniken* eine **intuitive** Methode, bei der aus einer Gruppe von (idealerweise 5 bis 10) Personen durch das Prinzip der **Assoziation** möglichst viele Ideen, z. B. für eine *Problemlösung*, gewonnen werden. Brainstorming ist die bekannteste und am häufigsten angewandte Methode zur Ideenfindung (Erfinder F. A. Osborne). Die Grundregeln des Brainstorming sind [8]:

- Kritik (Bewertung von Ideen) ist in der Ideenfindungsphase grundsätzlich verboten.
- Jede Idee ist erlaubt, je fantastischer, desto besser.
- Jeder soll so viele Ideen wie möglich entwickeln.
- Jeder darf Ideen der anderen aufgreifen und weiterentwickeln.
- Jede Idee ist als Leistung des Teams, nicht als die eines Einzelnen, zu betrachten.

In der Praxis existiert eine Reihe von Brainstorming-Anwendungsvarianten, z. B.:

- **Diskussion 66**, bei der größere Teilnehmerzahlen in Sechsergruppen aufgeteilt, Ideen zunächst im Einzelgruppen-Brainstorming (mit Moderator und Sprecher) entwickelt und anschließend im Plenum diskutiert bzw. weiterentwickelt werden,
- **Anonymes Brainstorming**, bei dem zuvor individuell entwickelte Lösungsideen vom Moderator anonym in die gemeinsame Sitzung eingebracht und dann gemeinsam weiterentwickelt werden,
- **Negativ-Brainstorming**, bei dem eine intensive Schwachstellenanalyse durch die Gruppe der eigentlichen Brainstorming-Sitzung vorgeschaltet wird und zunächst Negativ-Kritik zugelassen ist, (auch **destruktiv-konstruktives Brainstorming** genannt),
- **Imaginäres Brainstorming**, bei dem die reale Problemstellung durch eine frei erfundene Verfremdung verbrämt wird, um so die Phantasie der Teilnehmer anzuregen [6].

→ *Alternativenbewertungsmethoden, Kreativitätstechniken, Osborn-Checkliste, Problemlösungsmethoden, Synektik*

Bottom-up → *Aufbaustruktur*

Brainwriting*

Schriftliche Form des *Brainstorming*, bei der die Teilnehmer ihre Ideen nicht mündlich äußern, sondern niederschreiben. Je nach Variante kann dies auf normalen Papierblättern, auf speziell vorbereiteten Formularen, auf farbigen Karten, auf Flipchart-Blättern oder in einem »Notizbuch« erfolgen. Brainwriting-Anwendungsvarianten sind z. B.:

- **6-3-5-Methode**, bei der 6 Personen (jede für sich) je 3 Lösungsvorschläge auf ein Blatt Papier aufschreiben, das dann 5 Mal reihum weitergereicht wird, und jeder jeweils (auf der Basis der Vorgängervorschläge) 3 weiterentwickelte Ideen hinzufügt, so dass am Ende des Rundlaufs insgesamt bis zu 108 Lösungsideen entstehen;

* Vom englischen »brain« = Gehirn, »storming« = Sturm, im Deutschen etwa »Gedankensturm«.

* Frei übersetzt etwa »Gedankenschreiben«

- **Kartenabfrage** (Synonym: Metaplan®-Methode), bei der die Teilnehmer ihre Ideen auf Moderatorenkarten schreiben, die anschließend an Pinnwänden – für alle sichtbar – befestigt, gemeinsam geordnet, gruppiert, bewertet und zur Lösung weiterentwickelt werden;
- **Galeriemethode**, bei der die Teilnehmer ihre individuellen Ideen auf großformatigen Blättern entwickeln und – für alle sichtbar – an Pinnwänden, ggf. Raumwänden, zur Diskussion bzw. zur Weiterentwicklung stellen;
- **Collective Notebook**, bei der in einem (konventionellen oder elektronischen) Notizbuch zunächst von einem Koordinator die Problemstellung kurz dargelegt und danach von den Teilnehmern reihum nacheinander (ggf. an verschiedenen Tagen) alles aufgeschrieben wird, was ihnen zu Problemdefinition, -analyse und -lösung einfällt.

→ *Alternativenbewertungsmethoden, Kreativitätstechniken, Problemlösungsmethoden*

Branchenkompetenz → *Kompetenz*

Break-even-Point → *Amortisationsrechnung, Wirtschaftlichkeitsrechnung*

Breitband-Delphi → *Delphi-Methode*

Bringschuld

Regelung im → *Berichtswesen*, die besagt, dass der Sender einer Nachricht zum gegebenen Zeitpunkt zur aktiven Überbringung der Nachricht an den Empfänger verpflichtet ist.

→ *Kommunikation, Holschuld*

Budget [engl.: Budget]

Einzuhaltender Grenzwert (Limit) unterschiedlicher Art und unterschiedlichen Umfangs für ein Projekt oder einen Projektteilbereich. Der Begriff »Budget« wird in der Praxis überwiegend im Sinne von **Finanzmittelbudget** verwendet, d. h. für die geplanten und genehmigten, verfügbaren *Finanzmittel* für die Erledigung einer *Aufgabe* (z. B. Projekt, Teilaufgabe, Arbeitspaket, Vorgang). Darüber hinaus wird er aber auch allgemein für Begrenzungsvorgaben jedweder Art

benutzt. Beispiele: Projektkostenbudget, Arbeitsstundenbudget, Personalbudget, Reisekostenbudget, Sachmittelbudget, Zeitbudget.

→ *Budgetierung*

Budgetausschöpfung [engl.: Budget Consumption]

Höhe der in Anspruch genommenen Mittel eines *Budgets*, z. B. verbrauchte *Finanzmittel*, abgelaufene Zeit.

Budgetausschöpfungsgrad [engl.: Degree of Budget Consumption]

Grad die Inanspruchnahme eines *Budgets* als Quotient aus *Budgetausschöpfung* und *Budget*.

Budgeted Cost → *Fertigstellungswertanalyse*

Budgetierung [engl.: Budgeting]

- (1) Vorgabe von *Budgets*, d. h. verbindlichen Grenzwerten, z. B. als Kosten-, Finanzmittel-, Einsatzmittel-Budget, für die Erledigung einer *Aufgabe* (z. B. *Projekt, Teilaufgabe, Arbeitspaket, Vorgang*).
- (2) Systematische Aufteilung der insgesamt in einem Projekt einzuhaltenden Kosten oder der zur Verfügung stehenden Finanzmittel (**Projektbudget**) in Einzelbudgets für die Erledigung der einzelnen Projektaufgaben (z. B. Teilaufgaben, Arbeitspakete, Vorgänge).

Bürgerbeteiligung

Ansatz für eine weitgehende Integration von Beteiligten und Betroffenen (→ *Stakeholder*) insbesondere bei großen öffentlichen Bauvorhaben. Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur wendet z. B. für Großvorhaben im Verkehrssektor das Handbuch für eine gute Bürgerbeteiligung an (→ www.bmvi.de).

→ *Stakeholdermanagement*

Burn-down-Charts

Methode des Controllings von Projekten oder einzelnen Teilaufgaben in Projekten, die, meist in grafischer Darstellung, vornehmlich bei den Ansätzen im agilen Projektmanagement Anwen-

finden. Burn-down-Charts sind Trenddarstellungen, die aufzeigen, wie viele zu erreichende bzw. erledigende Aspekte pro Zeiteinheit bis zum aktuellen Zeitpunkt erreicht wurden und die daraus Trendlinien entwickeln, die aufzeigen, ob die offenen Aspekte noch in der verbleibenden Zeit erledigt werden können. Als retrospektives Controlling-Tool, das Vergangenheitswerte einfach nur fortschreibt, hat es zwar eine geringe Subjektivität, jedoch ist die Aussagekraft begrenzt.

→ *Agiles Projektmanagement, Scrum, Burn-up-Charts*

Burn-up-Charts

wie → *Burn-down-Charts* nur dass die Trenddarstellungen nicht die verbleibenden zu erreichenden bzw. erledigenden Aspekte pro Zeiteinheit bis zum aktuellen Zeitpunkt abwärts, sondern aufwärts darstellen.

→ *Agiles Projektmanagement, Scrum, Burn-down-Charts*

Business

Im Kontext mit Projekten und Projektmanagement kann der Begriff Business als Institution oder Funktion der **Trägerorganisation**, einer anderen mit dem Projekt verbundenen Organisation oder eines Marktes bzw. der bestimmten oder allgemeinen Geschäftstätigkeit verstanden werden.

Hinweis: Die ICB 3.0 [10] definierte »Business« (Geschäft) als eigenständiges Element (3.06) der »Kontextkompetenz« des Projektmanagers und versteht darunter die Gesamtheit von industriellen, kommerziellen oder professionellen Aktivitäten, die die Lieferung von Gütern und Dienstleistungen zum Ziel hat. Dies gilt sowohl für gewinnorientierte als auch für nicht gewinnorientierte Organisationen. Dieses Kompetenzelement bezieht sich auf die Auswirkungen der allgemeinen Geschäftstätigkeiten der *Stammorganisation* auf das *Projekt-, Programm- und Portfoliomanagement* und umgekehrt [2, 3]. Dieses Kompetenzelement ist in der ICB 4.0 [39] nicht mehr explizit vorhanden, sondern implizit

in verschiedenen Kompetenzelementen, insbesondere Perspective 1 und Perspective 2 enthalten.

→ *Projektwirtschaft (Project Business), Schnittstellenmanagement, Wirtschaftlichkeitsrechnung*

Business Case

»Geschäftsvorgang« mit Nachweis über die Berechtigung, die Ziele, den Nutzen und die Wirtschaftlichkeit bzw. *Rentabilität* eines Projekts. Dieser Nachweis wird üblicherweise bei der *Projektdefinition* entwickelt, während der Projektselektion kontinuierlich überprüft und am Projektende ausgewertet.

Der »Business Case« wird auf der Basis von Unternehmens- bzw. Geschäftsfeldstrategie und *Projektselektion* gebildet und bezieht den »Anwendungserfolg« eines Projekts bzw. die *Projektfolgen* mit ein [14].

→ *PRINCE2, Projekterfolg, Wirtschaftlichkeitsrechnung*

Business Excellence

Hinweis: **Excellence** ist definiert als überraschende Vorgehensweise beim Managen einer Organisation und beim Erzielen ihrer Ergebnisse. Exzellente Ergebnisse im Hinblick auf Leistung, Kunden, Mitarbeiter und Gesellschaft werden durch eine Führung erzielt, die Politik und Strategie, Mitarbeiter, Partnerschaften, Ressourcen und *Prozesse* auf ein hohes Niveau hebt (EFQM, 2003). **Performance Excellence** steht für ein effektives *Prozessmanagement* im Rahmen der kontinuierlichen Unternehmensentwicklung. Von entscheidender Bedeutung dabei ist, wie die Strategie richtig und effektiv in Prozesse umgesetzt wird und wie daraus Organisationsstrukturen abgeleitet werden. Performance Excellence ist hierbei die Ausrichtung, um Innovation, Produktivität und wirtschaftliches Ergebnis einer Organisation nachhaltig zu steigern [33]. **Business Excellence:**

(1) Gesamtheit von Prinzipien, Ansätzen, Maßnahmen und Einrichtungen zur Analyse, Beurteilung, Bewertung und ständigen Verbes-

serung der generellen Leistungsfähigkeit von Organisationen oder Organisationseinheiten nach definierten und standardisierten Beurteilungs- und Bewertungskriterien und -maßstäben in so genannten Business-Exzellenzmodellen [engl.: *Business Excellence Models*].

- (2) Höchster Zielpunkt, den eine Organisation nach einem Business-Exzellenz-Modell anstreben und (theoretisch) erreichen kann. Insofern befinden sich Organisationen, die sich einem Exzellenz-Modell (jedweder Art) stellen, im Normalfall immer (nur) »auf dem Weg« zu Excellence.

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

Business Excellence Models

Gesamtheit von Modellen zur Analyse, Beurteilung, Bewertung und ständigen Verbesserung der generellen Leistungsfähigkeit von Organisationen oder Organisationseinheiten nach definierten und standardisierten Beurteilungs- und Bewertungskriterien und -maßstäben. Man unterscheidet:

- (a) branchenneutrale, aus dem Gedankengut des *Total Quality Management (TQM)* entstandene allgemeine Modelle, die mit einer Preisverleihung [engl.: Award] verbunden sind, z. B.
- **European Quality Award (EQA)** der European Foundation for Quality Management (EFQM),
 - **Malcom Baldrige National Quality Award (USA)**,
 - **Deming Application Prize (Japan)**,
 - **Australian Quality Award (Australien)**,
 - **Ludwig-Erhard-Preis (Deutschland)**,
- (b) ursprünglich branchenspezifische, insbesondere in der Informationstechnik weit verbreitete, so genannte **Reifegrad-Modelle** [engl.: *Capability Maturity Models*], z. B.
- **BOOTSTRAP** (abgelöst durch ISO 15504),
 - **SPICE (Software Process Improvement and Capability determination)**,

- **CMM (Capability Maturity Model)**, 1986 auf Initiierung der US-Regierung vom Software Engineering Institut SEI der Carnegie Mellon University entwickelt, seit 2002 als **Capability Maturity Model Integration (CMMI)** für alle Prozessverbesserungsvorhaben verwendbar [2],

- (c) unternehmensspezifische Prozess-Modelle und Modelle auf der Basis von *Kennzahlen*, z. B.

- **Balanced Score Card**,
- **Six Sigma, Lean Sigma**.

→ *Business Excellence (Performance Excellence), Projektexzellenz, Projektexzellenz-Modelle*

Business Plan (BP)

Synonym: Geschäftsplan

Dokument über die bisherige und geplante Entwicklung einer noch zu gründenden oder bereits existierenden Organisation für interne Zwecke der Weiterentwicklung der strukturierten Organisation und externe Zielgruppen, wie (potenzielle) Anteilseigner, Kreditgeber, Förderinstitutionen, etc.

Business Process Reengineering (BPR)

Managementkonzept, das die Analyse und Neugestaltung der *Geschäftsprozesse* einer Organisation oder einer Organisationseinheit beinhaltet – mit dem Ziel der Verbesserung der *Effektivität* und *Effizienz* sowie der Steigerung von *Wirtschaftlichkeit* und *Wettbewerbsfähigkeit*.

Business Promotor → *Change Agent, Promotor*

Business Value (BV)

Gesamtwert eines Unternehmens. Projekte sollen insbesondere Beiträge zur Strategieerreichung und zu Erträgen des Unternehmens leisten und somit den BV steigern. Eine solide Strategie und professionelles Portfolio-, Programm- und Projektmanagement liefern die Basis dafür. Im PMBOK® Guide ist der »Business Value« dezidiert ausgewiesen [9].

C

Capability Maturity Model → *Business Excellence Models, Projektexzellenz-Modelle, Kompetenz*

Capacity Works

Moderner Projektmanagement-Ansatz der Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), der auf die Kooperation und das gemeinsame Gestalten der unterschiedlichen → *Stakeholder* in ihrer Gesamtheit beruht. Ziel von Capacity Works ist es, ein Managementmodell für Nachhaltige Entwicklung zu bieten.

CAPM® Certified Associate in Project Management → *PMI®*

Cashflow → *Finanzmittelpfplanung*

Certified Programme and Portfolio Management Consultant®

Person, die ihre *Projektmanagement-Kompetenz* auf Programm- und Portfolioebene des IPMA Zwei-Ebenen-Zertifizierungssystems für Berater nachgewiesen hat und das entsprechende *Kompetenzzertifikat* einer nationalen Zertifizierungsstelle der IPMA besitzt.

Certified Project Management Associate (IPMA Level D)®

Person, die ihre *Projektmanagement-Kompetenz* auf Level D des IPMA Vier-Ebenen-Zertifizierungssystems nachgewiesen hat und das entsprechende *Kompetenzzertifikat* einer nationalen Zertifizierungsstelle der IPMA besitzt.

Certified Project Management Consultant®

Person, die ihre *Projektmanagement-Kompetenz* auf Projektebene des IPMA Zwei-Ebenen-Zertifizierungssystems für Berater nachgewiesen hat und das entsprechende *Kompetenzzertifikat* einer nationalen Zertifizierungsstelle der IPMA besitzt.

Certified Project Manager (IPMA Level C)®

Person, die ihre *Projektmanagement-Kompetenz* auf Level C des IPMA Vier-Ebenen-Zertifizierungssystems nachgewiesen hat und das entsprechende *Kompetenzzertifikat* einer nationalen Zertifizierungsstelle der IPMA besitzt.

Certified Projects Director (IPMA Level A)®

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

Certified Scrum Master® (CSM)

Person, die ihr Wissen über die Methode Scrum in einem schriftlichen Test nachgewiesen hat und das entsprechende *Kompetenzzertifikat* besitzt. Aufgrund der ähnlichen Namensgebung wird das Zertifikat oft mit dem inhaltlich vergleichbaren Zertifikat → *Professional Scrum Master (PSM)* verwechselt.

→ *Scrum*

Certified Senior Project Manager (IPMA Level B)®

Person, die ihre *Projektmanagement-Kompetenz* auf Level B des IPMA Vier-Ebenen-Zertifizierungssystems nachgewiesen hat und das entsprechende *Kompetenzzertifikat* einer nationalen Zertifizierungsstelle der IPMA besitzt.

Chance [engl.: Opportunity]

Synonym: **Projektchance**

- (1) Unsicherheit, die eine positive Auswirkung auf das Projekt haben kann. »Chance« ist das Pendant zu »Risiko«. Jedes Risiko birgt auch immer eine Chance in sich.
- (2) Eintrittsmöglichkeit eines nützlichen, positiven Ereignisses [7].
- (3) Möglichkeit, dass das geplante/erwartete Ergebnis erreicht oder sogar übertroffen wird [34].

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 und Überwachung von Chancen und Risiken über den gesamten Projektverlauf und darüber hinaus [39].

→ *Risiko, Stärken-Schwächen-Analyse*

Change

Hinweis: Grundsätzlich ist im Deutschen zwischen den Begriffen »Änderung« im Sinne einer Modifikation von Projektzielen bzw. -inhalten und »Veränderung« im Sinne eines 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].

→ *Änderung, Veränderung*

Change Agent

Engagierte Person mit exceptioneller Stellung als Förderer (**Promotor**) von *Veränderungsprojekten*. Die Hauptaufgabe von Change Agents ist, Koalitionen und Zweckbündnisse einzugehen, um in den verschiedenen Organisationsbereichen aktive Unterstützung für die Veränderungsziele zu finden [6].

→ *Kultureller Dolmetscher (Cultural Agent), Promotor, Veränderungsmanagement*

Change by Projects → *Management by Projects, Veränderungsmanagement*

Change Control Board → *Änderungsausschuss*

Change Management → *Änderung, Änderungsmanagement, Veränderungsmanagement*

Change Order → *Änderungsauftrag*

Change Request → *Änderungsantrag*

Claim*

Synonyme: **Anspruch, Forderung, Nachforderung**, ggf. **Nachtrag**

Finanzielle, terminliche oder sachliche Forderungen und Ansprüche eines Vertragspartners an einen anderen infolge von *Abweichungen* bzw. *Änderungen*, Erschwernissen oder Schäden im Zusammenhang mit der Vertragserfüllung [8]. Forderungen und Ansprüche können sich auch in internen (nicht explizit vertraglich geltenden) Kunden-Lieferanten-Beziehungen ergeben, unabhängig davon, inwieweit sie überhaupt gestellt oder durchgesetzt werden können oder sollen. Forderungen und Ansprüche sind beispielsweise:

- zusätzliche Vergütungen,
- Terminverlängerungen,
- Funktionsanpassungen, z. B. aufgrund gesetzlicher Vorschriften,
- *Nacherfüllung*, Schadensersatz, *Vertragsstrafe*. Anspruchsgrundlagen dafür können sein:
- Leistungsänderungen und Zusatzleistungen, z. B. Mehrungen, »außervertragliche Leistungen«,
- Gewährleistungs- oder Garantiefälle,
- *Leistungsstörungen* und Verletzung von vertraglichen Pflichten, z. B. teilweise Nichtleistung, Schlechtleistung, Verzug.

Erst wenn Ansprüche geltend gemacht, d. h. Forderungen an die jeweils andere Vertragspartei gestellt werden, werden sie zu »Nachforderungen«. Als »Nachträge« bezeichnet man in der Praxis meist (nur) Vergütungs(nach-)forderungen für (zunächst) »außervertragliche Leistungen«, die (dann) entweder in zusätzlichen ver-

* Vom englischen »claim« = Anrecht, Beanspruchung.

traglichen Vereinbarungen geregelt oder direkt (häufig mit Angebot und Annahme) genehmigt werden.

Claim-Management (CM)

Synonym: **Nachforderungsmanagement**

- (1) Aufgabengebiet des Projektmanagements, das eng mit dem *Vertrags- und Änderungsmanagement* verknüpft ist und das die Beurteilung von *Änderungen* und *Abweichungen* und deren wirtschaftlichen Folgen einschließlich der Ermittlung, Dokumentation und Durchsetzung oder Abwehr von Ansprüchen (*Claims*) umfasst.
- (2) Erfassung aller nachforderungsrelevanten Daten, deren juristische und wirtschaftliche Bewertung und schließlich das Stellen bzw. Abwehren von Nachforderungen [7].
- (3) Gesamtheit der Einrichtungen und Maßnahmen, die (a) auf aktive *Claim-Vorsorge* und frühzeitige Erkennung von Claim-Situationen gerichtet sind, (b) eine optimale Durchsetzung von Claims an andere Partner (**Eigen-Claims**) erlauben, und (c) die Abwehr und Verhütung von an die eigene Organisation gerichteten Claims (**Fremd-Claims**) ermöglichen. Claim-Management basiert auf einem konsequenten *Vertragsmanagement* einerseits und auf systematischem Änderungsmanagement andererseits. Darüber hinaus erfordert erfolgreiches Claim-Management *soziale Kompetenz* im Umgang mit Kunden und anderen Projektbeteiligten [8].

Hinweis: Neuerdings wird der bislang übliche Begriff »Claim-Management« immer mehr durch »Claims-Management« abgelöst, wobei offen bleibt, ob damit die Plural- oder die Genitivform von »Claim« gemeint ist. Ein Basisseminar der *GPM* definiert »Claimsmanagement« als die berechnete Kompensation von zusätzlichen Aufwendungen, die in den Risikobereich der anderen Partei fallen.

Claim-Manager/in

Vor allem in größeren Projekten speziell für das *Claim-Management* eingesetzte verantwort-

liche Person. Der/die Claim-Manager/in verfügt neben umfassender *Projektmanagement-Kompetenz* über besondere Kenntnisse und Erfahrungen in juristischer Hinsicht, ggf. auch im internationalen Vertragsrecht.

Claim-Vorsorge [engl.: Claims Precaution]

Synonym: **Präventives Claim-Management**

Teilaufgabe des *Claim-Managements*, die auf die Verhütung einer Forderung bzw. eines Anspruchs vor seiner Entstehung durch geeignete Maßnahmen, z.B. Vertragsgestaltung, aktives *Umfeldmanagement*, systematische Risikoanalyse, ausgerichtet ist [8].

Coach, Coaching → *Projektcoaching, Projektmanagement-Coaching, Zertifizierter Projektmanagement-Qualifizierungsscoach*

COCOMO Constructive Cost Model

Modell zur *Aufwandsermittlung* in Softwareentwicklungsprojekten. Das Konzept beruhte ursprünglich auf der Schätzung von Programm-Befehlszeilen [engl.: **Lines of Code (LOC)**] anhand einer Auswertung von etwa 250 Projekten amerikanischer Unternehmen und berücksichtigt auch andere Einflussgrößen, z.B. die Erfahrung der Programmierer oder Systemanalytiker. Entwicklung: 1981 von B. W. Boehm erstmals veröffentlicht, 2000 Modell-Revision COCOMO II, heute zahlreiche angepasste und abgewandelte Modelle [14].

→ *Aufwandsschätzmethoden*

Code → *Codierung*

Code of Accounts → *Kontenrahmen*

Code of Conduct, Code of Ethics → *Ethik*

Codierung [engl.: Coding]

Kennzeichnung von *Aufgaben* (z.B. Projekte, Teilprojekte, Teilaufgaben, Arbeitspakete, Vorgänge), *Einsatzmittelarten*, *Dokumenten*, *Untergängen*, *Erzeugnissen* oder anderen *Projektstrukturelementen* mit einem **Code** (Schlüssel)

zur eindeutigen Identifizierung. Der Code kann außer einem identifizierenden Teil zur eindeutigen Kennzeichnung in einem Ordnungssystem zusätzlich einen klassifizierenden Teil zur Beschreibung von bestimmten *Merkmale*n enthalten. Grundsätzlich unterscheidet man Codierungen nach:

- den verwendeten Zeichen: (a) numerisch, (b) alphabetisch oder (c) alphanumerisch,
- dem Aufbau: ungegliedert oder mit Separatoren (z.B. Punkt, Bindestrich),
- der Aussagekraft: nur identifizierend oder zusätzlich klassifizierend (ggf. auch als »sprechend« bezeichnet) [7].

Collaboration

Synonym: **Collaborative Working**

Hinweis: Der englische Begriff »Collaboration« besitzt in seiner direkten deutschen Übersetzung ein grundsätzlich negatives Image. »Kollaboration« bedeutet nämlich die Zusammenarbeit mit dem Feind, was bei der Verwendung des Begriffs im hier definierten Sinne sicherlich nicht gemeint ist, sondern eher das Gegenteil.

- (1) Grenzenüberschreitende, zielgerichtete, konstruktive, meist projektbezogene Zusammenarbeit von Personen, Teams und Organisationen. Grenzen können beispielsweise fachlicher, organisatorischer, zeitlicher, räumlicher oder kultureller Art sein.
- (2) Insbesondere in der Softwareentwicklung zusammenfassender Begriff für ein Leistungsmerkmal der Software, mit dem eine Mischung aus Kommunikation, Arbeitsprozessen und Dokumentenmanagement in unterschiedlichen Zusammensetzungen bezeichnet wird [22].

→ *Computer Supported Cooperative Work, Networking, Partnering, Virtuelles Team*

Collective Notebook → *Brainwriting*

Co-Location

Organisationsstrategie zur Zusammenarbeit im Projekt, wonach die Projektteammitglieder räumlich konzentriert werden und physisch nahe bei einander arbeiten, um so die Kommu-

nikation, die Arbeitsbeziehungen und die Produktivität zu verbessern [9].

Compliance

Synonym: **Ordnungsmäßigkeit**

Ordnungsgemäße Einhaltung von vorgegebenen Gesetzen und Regeln.

Seit der ICB 4.0 ist »Compliance, Standards und 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. Compliance wird dabei als Prozess gesehen, wie Vorgaben adäquat umgesetzt werden. Diese Vorgaben können formal oder informell bzw. verpflichtend oder freiwillig sein. [39]

Computer Based Training (CBT)

Rechnergestützte Aus- und Weiterbildung sowie Training und Coaching mittels so genannter Teachware, E-Learning-Software oder sonstiger spezieller Softwaresysteme zur Vermittlung bestimmter Lerninhalte in Qualifizierungsmaßnahmen mit Präsenzphasen und/oder in so genannten Distance-Learning-Programmen (Fernstudium).

→ *Projektmanagement-Software*

Computer Supported Cooperative Work (CSCW)

Rechnergestützte kooperative Zusammenarbeit, d.h. die gemeinsame Bearbeitung eines Projekts, Produkts, Dokuments etc. oder die gemeinsame Erbringung einer Dienstleistung durch mehrere Personen, unabhängig von der räumlichen und zeitlichen Situation der Zusammenarbeit. Beispiele der Rechnerunterstützung sind so genannte **Groupware-, Workflow-, Joint-Writing-Tools** bzw. -Systeme.

→ *Projektmanagement-Software*

Concurrent Engineering

Synonym: **Simultaneous Engineering**

- (1) Extremes Parallelisieren von *Phasen* und *Prozessen*, insbesondere bei der Produktentwicklung, mit dem Ziel, die Produktentwicklungszeiten (»Time to Market«) zu verkür-

zen und die Entwurfs- und Fertigungsqualität zu steigern [8].

- (2) Zielgerichtete und interdisziplinäre Zusammen- bzw. Parallelarbeit von Produkt-, Produktions- und Vertriebsentwicklung unter Zuhilfenahme eines straffen Projektmanagements, wobei der gesamte Produktlebenszyklus betrachtet wird (vgl. Ehrlenspiel) [2].

→ *Crashing, Fast Tracking*

Conjoint-Analyse

Instrument der Marktforschung und der strategischen Produktentwicklung, das hauptsächlich zur Analyse von Präferenzen und Einstellungen sowie zur Prognose von Kaufabsichten eingesetzt wird. Mithilfe der Conjoint-Analyse können beispielsweise aus Verbraucherbefragungen die Bedeutung einzelner Eigenschaften des Produktkonzepts für das Zustandekommen der Gesamtpräferenz ermittelt und die Vorlieben der Abnehmer für alternative Produkte erklärt und vorhergesagt werden [6]. Die Conjoint-Analyse kann in einem Target-Costing-Prozess (→ *Zielkostenrechnung*) als Methodik der *Wertanalyse* eines Produkts eingesetzt werden. Sie bietet die Möglichkeit, die Produktmerkmalsanforderungen relativ differenziert aus dem Markt herauszulesen [12].

Contingency-Planung [engl.: Contingency Planning]

Synonym: **Zuschlagsplanung**

Alternative Planung und/oder Planung unter Berücksichtigung von Zuschlägen, Reserven, Puffer für »Unvorhergesehenes« [engl.: Contingencies]. Eine Reserve [engl.: Contingency Reserve] kann z.B. ein Teil des Finanzmittel-, Kosten- oder Zeitbudgets zusätzlich zum Schätzwert sein, um das Risiko von Überschreitungen der entsprechenden Projektlimits auf ein für die Organisation akzeptables Maß zu reduzieren [9].

→ *Puffer, Risikobewertung*

Control

Hinweis: Der englische Begriff »Control« (wörtlich »Regelung«) bedeutet heute im allge-

meinen deutschen Sprachgebrauch »etwas im Griff haben«, »etwas unter Kontrolle haben«. Ursprünglich im Sinne von »Überwachung« verwendet ist seine Bedeutung später, zunächst im Maschinenbau, auf »Steuerung« erweitert worden [7]. Im Projektmanagement steht »Control« (nach dem englischen »Planning & Control«) – ergänzend zur Planung – für die anderen beiden Projektmanagement-Teilprozesse der »Überwachung« und »Steuerung«. Unzulässigerweise wird »Control« im Deutschen häufig mit »Kontrolle« übersetzt und der Aspekt der »Steuerung« ganz außer Acht gelassen. Entsprechend der im Deutschen üblichen Dreiteilung des Projektmanagements in »Planung, Überwachung und Steuerung« spricht man auch im Englischen häufig vom »Triple«: »Planning, Monitoring and Control«. In diesem Sinne wird dann unter »Control« wiederum (nur) die »Steuerung« – selbstverständlich auf der Basis des »Monitoring« – verstanden.

→ *Abb. P-2 Projektmanagement-Teilprozesse*

Controller → *Projektcontroller*

Controlling

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 Projekt, Programmes oder Portfolios zum Erreichen der vereinbarten Ergebnisse [39].

Hinweis: Die aus dem Englischen in den allgemeinen deutschen Sprachgebrauch übernommene Benennung »Controlling« wird im Projektmanagement ständig benutzt; je nach Zusammenhang und Situation wird darunter aber oft Unterschiedliches – in institutioneller wie in funktionaler Hinsicht – verstanden. Grundsätzlich ist zu differenzieren zwischen:

- (a) Controlling einer Organisation als Ganzes – im Sinne von (betriebswirtschaftlichem) »Unternehmenscontrolling«,

- (b) Controlling eines Projekts »von *außerhalb* des Projekts« als unabhängige Untersuchung, Überprüfung, *Review* durch bzw. für übergeordnete Stellen der *Stammorganisation*, z. B. Geschäftsführung,
- (c) Controlling *innerhalb* eines Projekts (im Sinne von Überwachung und Steuerung) als Serviceleistung für den Projektleiter, ggf. auch für andere Rollenträger im Projekt, z. B. Projektlenkungsausschuss,
- (d) Controlling *innerhalb* eines Projekts (im Sinne von Überwachung und Steuerung) als integraler Bestandteil des Projektmanagements und wesentliche Teilaufgabe der Projektleitung.

Mit Ausnahme von (a) werden alle Aufgabenvarianten in der Praxis als **Projektcontrolling** bezeichnet. Die beiden letztgenannten Aufgaben sind inhaltlich identisch; sie werden häufig auch als »**Integrierte Projektsteuerung**« bezeichnet.

→ *Projektcontrolling*

Corporate Social Responsibility → *Ethik*

Cost Engineer, Cost Consultant → *Quantity Surveyor, ICEC*

Cost Performance Baseline → *Kostensummenlinie*

Cost Performance Index → *Effizienzfaktor*

Cost Variance → *Kostenabweichung (Soll/Ist-Vergleich)*

CPM-Netzplan → *Netzplan, Netzplantechnik-Methode*

Crashing

Reduzierung von *Vorgangsdauern* und Erhöhung von *Einsatzmitteln* für Projektaufgaben zur Verkürzung des Projektentwicklungszeitraums, d. h. der Projektdauer. Crashing kann bereits bei der Projektplanung zur Optimierung der *Ablauf- und Terminplanung* wie auch während der Projektausführung erforderlich sein.

→ *Fast Tracking, Concurrent (Simultaneous) Engineering*

Critical Chain

Synonym: **Kritische Kette**

Die längste Kette voneinander abhängiger *Aufgaben* (z. B. *Arbeitspakete, Vorgänge*) in einem einzelnen Projekt oder in der Gesamtbeurteilung mehrerer Projekte unter Berücksichtigung der Abhängigkeiten, die sich aus den vorhandenen *Einsatzmitteln* ergeben. Die Identifikation der kritischen Kette bildet die Basis für *Critical-Chain-Projektmanagement* [2, 11, 12].

Critical-Chain-Projektmanagement (CCPM)

Synonym: »**Puffermanagement**«

Form der *Ablauf- und Terminplanung* im Einzelprojekt wie auch in einer Projekt(e)landschaft auf der Basis so genannter *kritischer Ketten* unter besonderer Berücksichtigung der vorhandenen *Einsatzmittel* mit dem Ziel der Verkürzung von Projektlaufzeiten und Steigerung der Termintreue.

Das Vorgehen basiert in wesentlichen Grundgedanken auf der *Theory of Constraints* [14]. Wesentliche Arbeitsweise beim Critical-Chain-Projektmanagement ist das so genannte **Stagging** (zu Deutsch »Staffelung«), bei der man sich auf die am meisten belasteten Einsatzmittel (→ *Engpassressourcen*) konzentriert und die Projektplanung entsprechend danach ausrichtet. Die drei Grundregeln des Critical-Chain-Projektmanagements lauten:

- (a) Projekte staffeln – anhand der Engpassressourcen.
- (b) Sicherheiten (Puffer) bündeln – am Ende jeden Projekts.
- (c) *Aufgaben* werden streng nach Prioritäten an die Ressourcen vergeben.

Für die Bestimmung der Prioritäten ist der so genannte **Pufferindex** maßgebend [2]. Dieser steht für das Verhältnis zwischen dem aktuellen »Projektfortschritt« (hier definiert als Erledigungsgrad [%] der Aufgaben auf der kritischen Kette) und dem aktuellen »Pufferverbrauch« (in % des gesamten Projektpuffers). Diese Relation

wird in [12] auch als »Projektstatus« bezeichnet (abweichend von dessen allgemein üblichen umfassenderen Bedeutung).

Die Übertragung wesentlicher Prinzipien des Critical-Chain-Projektmanagements (insbesondere in Großprojekten) auf das *Kostenmanagement* der so genannten **Supply Chain**, d.h. der Kette aus (den drei projektbeteiligten Organisationen) *Auftraggeber*, *Auftragnehmer* (Lieferanten) und *Unterauftragnehmer* (Sublieferanten), wird als **Triple-WIN-Konzept** bezeichnet [2].

→ *Fortschritt*

Critical Path Method → *Netzplantechnik-Methode*

Cultural Agent → *Kultureller Dolmetscher*

Customizing

Anpassung eines Softwareprodukts an organisationsspezifische Gegebenheiten eines Kunden und/oder Zuschnitt der Standardfunktionalität einer Software auf die speziellen Erfordernisse einer Organisation und/oder eines bestimmten Projekts [2].

→ *Projektmanagement-Software*

D

Daily Scrum

Ereignis (Event) im Vorgehensmodell Scrum mit einer *Time-Box* von maximal 15 Minuten. Der Daily Scrum soll immer zur selben Zeit am selben Ort durchgeführt werden, um administrative Absprachen zur Terminkoordination zu vermeiden. Er dient dem *Entwicklungs-Team* zum Austausch der Fortschritte seit dem letzten Daily Scrum und der Absprache zu den Aktivitäten bis zum nächsten Daily Scrum sowie dem Hinweisen auf eventuelle Hindernisse (*Impediments*). Der *Product Owner* und/oder *Scrum Master* nehmen nur bei Bedarf am Daily Scrum teil. [41]

→ *Scrum*

Darstellungselement[#] [engl.: Graphical Element of Representation]

Zeichnerisches Hilfsmittel zur grafischen Darstellung von *Ablaufelementen*. Die *Netzplantechnik* kennt als Darstellungselemente *Knoten* und *Pfeile*. Knoten werden bevorzugt als Rechteck, aber auch als Quadrat oder Kreis dargestellt. Einzelheiten und Regeln zur Darstellungstechnik und zur Beschriftung der Ablaufelemente bei Anwendung der Netzplantechnik finden sich u. a. in DIN 69900 [1].

→ *Netzplan, Netzplantechnik*

Daten [engl.: Data]

Synonym: **Projektdaten**

Formatierte *Informationen* zu *Projektportfolios*, *Programmen* und *Projekten*, zum einen über den *Projektgegenstand* und zum anderen über den *Projekttablauf* und das gesamte Projektgeschehen. Sie werden zusammenfassend auch als **Projektmanagement-Daten** bezeichnet. In der Praxis unterscheidet man so genannte:

- **Harte Daten** [engl.: Hard Facts], die sich insbesondere auf die operationalen Projektzielgrößen (Leistung, Aufwand, Zeit) beziehen und i.d.R. objektiv verifizierbar, ggf. messbar sind, und
- **Weiche Daten** [engl.: Soft Facts], die sich vorwiegend auf die psychosoziale Situation des Projekts bzw. der Projektbeteiligten beziehen und eher subjektiver Natur sind.

Bei den »Harten Daten« ist grundsätzlich zwischen *Plan-*, *Soll-* und *Ist-Daten* zu differenzieren. Bei der *Dokumentation* bzw. bei Daten in *Dokumenten* spricht man häufig von **Primärdaten** und **Sekundärdaten**, d.h. den (inhaltlichen) Informationen *im* Dokument einerseits und den (kennzeichnenden) Informationen *zum* bzw. *über* das Dokument andererseits. Diese Differenzierung und deren konsequente Umsetzung im Projekt dienen der systematischen Datenerfassung und erleichtern vor allem das schnelle Wiederfinden von »abgelegten« oder »abgespeicherten« Informationen.

Hinweis: Die DIN 69901-4 »**Daten, Datenmodell**« [1] beschreibt anhand eines Datenmodells

auf fachlicher Ebene die elementaren Daten und **Datenstrukturen** des Projektmanagements. Das Datenmodell wird in der Norm verbal dargelegt und durch Diagramme ergänzt, die auf den Vorgaben der »Unified Modeling Language (UML)« basieren. Dieser Normenteil 4 soll Verwendung finden beim Austausch von Projektmanagement-Daten zwischen Organisationen und Softwaresystemen, bei der Spezifikation von Anforderungen an eine Projektmanagement-Software und bei der Archivierung von Projektmanagement-Daten.

→ *Dokument, Projektmanagement-System*

Dauer[#] → *Vorgangsdauer, Projektdauer*

Deep Democracy

Synonym: **Prozessarbeit**

Ansatz für eine weitgehende Analyse und Integration von Beteiligten und Betroffenen (→ *Stakeholder*) beim → *Veränderungsmanagement* oder besondere Berücksichtigung individueller und kollektiver Wahrnehmungen der Stakeholder.

→ *Stakeholdermanagement, Capacity Works, Bürgerbeteiligung*

Deeskalation → *Entspannung, Konflikteskalation, Konfliktmanagement*

Definition of Done

Die Definition of Done ist Bestandteil von → *Scrum*. Es ist die vom → *Scrum-Team* formulierte Richtschnur, ob ein → *Inkrement* am Ende eines → *Sprints* die Anforderungen aus dem → *Product Backlog* erfüllt oder nicht [41].

→ *Scrum*

Definitionsphase[#] [engl.: Definition Phase]

Synonym: **Projektdefinitionsphase**

Projektphase, in der das Projekt inhaltlich definiert und grob strukturiert, gegenüber anderen Vorhaben abgegrenzt, die Projektziele festgelegt, das Projektumfeld und die Projektrisiken analysiert, der voraussichtliche Aufwand abgeschätzt, organisatorische Maßnahmen eingeleitet und

grundsätzliche Realisierungsmöglichkeiten für das Projekt entwickelt werden.

Die DIN 69901-2 [1] bezeichnet mit »Definition« bzw. »Definitions-Phase« die zweite von fünf definierten *Projektmanagement-Phasen* und die entsprechenden *Projektmanagement-Prozesse* über neun Prozess-Untergruppen. Dazu zählen u. A. Zieldefinition, *Aufwandsschätzung* und Machbarkeitsbewertung.

→ *Projektdefinition*

Defizitmotive → *Maslow'sche Bedürfnispyramide*

Delphi-Methode [engl.: Delphi Method]

Form der *Expertenbefragung* als Einzelbefragung von mehreren, (in der Regel) räumlich getrennten Fachleuten mit dem Ziel, zunächst unabhängig geäußerte (unterschiedliche) *Schätzungen* oder *Prognosen* in mehreren Befragungsrunden schrittweise einer Konvergenz zuzuführen, d. h., eine möglichst weitgehende Übereinstimmung unter den Experten zu erreichen. Die Befragung wird im Allgemeinen mittels Fragebogen durchgeführt, der möglichst strukturiert, präzise formuliert und mit einer Bewertungsskala versehen sein sollte. Für die Organisation der Befragungsrunden, die Sammlung und Auswertung, ggf. auch Gewichtung der Ergebnisse, wird ein Koordinator, der so genannte **Delphist**, benötigt. Dieser veranlasst nach jeder Runde die Rückkopplung, d. h. die anonymisierte und kontrollierte Weiterleitung der Ergebnisse an andere Teilnehmer. Anhand dieser Vorlage kann dann jeder Teilnehmer in der nächsten Runde seine vorherigen Schätzungen oder Prognosen überprüfen und ggf. korrigieren oder präzisieren. Dieser iterative Prozess wird so lange fortgesetzt, bis schließlich ein annähernd konvergentes Meinungsbild erreicht ist. Die Delphi-Methode wurde Anfang der 1960er Jahre in den USA entwickelt. Eine Variante der klassischen Vorgehensweise ist das so genannte **Breitband-Delphi**, bei dem zu einem bestimmten Zeitpunkt des Verfahrens die Schätz bzw. Prognoseunterschiede in einer gemeinsamen Sitzung aller Experten

diskutiert und möglichst zu einem Konsens geführt werden. Dadurch kann der Konvergenz-Prozess – allerdings zu Lasten der Anonymität – (ggf. erheblich) abgekürzt werden [6].

Deming-Zyklus → *PDCA-Modell*

Demokratischer Führungsstil → *Führungsstil*

Demotivationsgespräch [engl.: Demotivation Talk]

Persönliches Gespräch zwischen einem Führenden und einem Geführten, um gemeinsam zu klären, welche Gründe für eine Demotivierung vorliegen (*Motive*) und wodurch sie entstanden sind (Ursachen). Ziel eines Demotivationsgesprächs ist, gemeinsam Wege zu finden, wie die blockierte Energie wieder freigesetzt werden kann [6]. Je nach Situation kann dies beispielsweise durch Beseitigung der Demotivationsursachen und/oder durch *Motivation* bzw. Motivierung erfolgen.

→ *Kausalattribution, Motivation, Zwei-Faktoren-Theorie*

Design

In der ICB 4.0 ist »Design« ein Kompetenzelement (Practice 1), übersetzt in die NCB 4.0 mit »Projekt-, Programm oder Portfoliodesign« [39].

→ *Projektdesign, Programmdesign, Portfoliodesign*

Design to Cost (DTC)

Synonym: »Kostenorientierter Entwurf«

Konzept zur Kostenminimierung, insbesondere in der Produktentwicklung, durch Priorisierung von *Funktionen*. Das Konzept geht davon aus, dass eine *Aufgabe* grundsätzlich zu sehr unterschiedlichen Kosten realisiert werden kann. Deshalb werden beim DTC-Ansatz nicht – wie allgemein üblich – die zu erwartenden Kosten aus den *Anforderungen* abgeleitet, sondern umgekehrt die Kosten (z.B. für ein zu entwickelndes Produkt oder einzelne Funktionen) vorgegeben und daraus die Anforderungen abgeleitet bzw. die *Spezifikation* entsprechend angepasst [12].

»Design to Cost« ist eine wesentliche Methode im Werkzeugkasten des *Value-Managements*.

→ *Zielkostenrechnung (Target Costing), Maximierungs-Prinzip, Mini-Max-Prinzip*

Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement

→ *GPM*

Deutscher Project Excellence Award (DPEA)

Jährlich seit 1997 in Deutschland ausgeschriebene Auszeichnung für Projekte. Der Deutsche Project Excellence Award (ursprünglich Projektmanagement-Award) war auch Grundlage für die Entwicklung des IPMA International Project Excellence Award mit erster Ausschreibung in 2002. Informationen zur Anwendung des Modells für *Project Excellence* und Teilnahme am DPEA sind im folgenden Internet-Portal zu finden: <https://pe-portal.gpm-ipma.de/das-project-excellence-portal-der-gpm/>

→ *Projektexzellenz-Modelle*

→ https://www.gpm-ipma.de/gpm_awards/deutscher_pe_award.html

Deutscher Verband der Projektsteuerer →

DVP

Deutsches Institut für Normung → *DIN*

Development-Team

Das Development-Team ist Teil des *Scrum Teams*. Es soll selbstorganisiert und interdisziplinär sein und aus sechs plus/minus drei Personen bestehen. [41]

→ *Scrum*

Dienstleistung [engl.: Service]

Hinweis: Unter Dienstleistung wird meist eine menschliche Arbeitsleistung verstanden, die nicht oder nicht in erster Linie mit der Herstellung eines materiellen Produkts verbunden ist und von einem (Service-)Anbieter als »Dienst« für einen Auftraggeber (oder an dessen Stelle) erbracht wird. Außer reiner Arbeitsleistung kann eine Dienstleistung aber auch die Verwendung und/oder die Lieferung von materiellen

Teilen mit einschließen. Da in Projekten Dienstleistungen mit Lieferanteil die Regel sind, bevorzugt man im Projektmanagement eher kombinierte Benennungen wie »Sach- und Dienstleistungen« oder »Lieferungen und Leistungen«, die in einem Projekt zu erbringen sind. Noch unmissverständlicher ist der Begriff »Leistung«, der beides a priori einschließt.

→ *Leistung, Lieferung, Produkt, Projektgegenstand, Projekinhalt*

Dienstvertrag → *Vertrag*

DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

Gegründet 1917, Sitz in Berlin. Das DIN ist die für die Normungsarbeit zuständige Institution in Deutschland und vertritt die deutschen Interessen in den weltweiten und europäischen Normenorganisationen.

→ *www.DIN.de*

DISG

Persönlichkeitsmodell, das zur Selbstanalyse entwickelt wurde und insbesondere der Einschätzung der eigenen Stärken und Schwächen dient [2]. Es basiert auf vier Verhaltensstilen: D = dominant, I = initiativ, S = stetig und G = gewissenhaft.

→ *Enneagramm, Selbstbewertung*

Disjunktionsbedingung → *Strukturierungsregeln*

Diskontierungsmethode → *Kapitalwertmethode*

Diskontinuität [engl.: Discontinuity]

Synonym: **Projekt-Diskontinuität**

Hinweis: Im allgemeinen Sprachgebrauch bezeichnet »Diskontinuität« einen (zeitlich oder räumlich) unterbrochenen Zusammenhang oder die Störung eines planmäßigen Ablaufs. Im Projektmanagement, z. B. in [24], wird die Benennung »Projekt-Diskontinuität(en)« als Sammelbegriff für eine Vielzahl von Projektstörungen verwendet, die einzeln für sich bereits begrifflich definiert sind, z. B. *Abweichungen, Krisen, Risi-*

ken, Änderungen, Nachforderungen, Projektunterbrechung oder -abbruch.

→ *Leistungsstörung*

Diskursive Methoden → *Kreativitätstechniken, Umfeldsteuerung*

Diskussion 66 → *Brainstorming*

Disponierte Kosten → *Obligo*

Dispute Review Board → *Schiedsgericht*

Diversität [engl.: Diversity]

Hinweis: Der eingedeutschte Begriff »Diversität« oder »Diversity« bedeutet allgemein »Vielfalt« oder »Mannigfaltigkeit«. Neuerdings findet sich dieser Begriff auch im Projektmanagement-Sprachgebrauch und bedeutet »personelle Vielfalt« in Projekten und Projektteams und zwar im Sinne von Verschiedenheit *und* Gleichheit, d. h. Hetero- *und* Homogenität der handelnden Personen. Man spricht auch von »Diversitäten-Management« oder »Diversity Management«. Der zielgerichtete Einsatz und die Steuerung von »Diversity« in Projekten steigern die Effizienz der Zusammenarbeit, vermindern Projektrisiken, können Projektkrisen verhindern, erhöhen die Mitarbeiter-Motivation und optimieren das Management der Interessensgruppen und das *Projektmarketing* [14]. »Diversitäten« sind z. B.: Kultureller Hintergrund, Geschlecht [engl.: **Gender**], Sprache, Berufserfahrung, Lebensalter, Betriebszugehörigkeit, Familienstand, Handikaps, soziale Herkunft, Hierarchie, Weltanschauung oder Parteizugehörigkeit.

→ *Kompetenz, Virtuelles Team*

Dokument [engl.: Document]

Synonym: **Projektdokument**

Zusammenstellung verbindlicher und aufbewahrungswürdiger *Informationen* im Projekt (z. B. über *Projektgegenstand, Projektablauf, Sachverhalte und Zustände*) in einer bestimmten Art und Weise, zu einem bestimmten Zweck und auf einem bestimmten Träger. Beispiele für Projektdokumente: *Spezifikation, Zeichnung, Vertrag, Bericht.*

Dokumente in Papierform werden im Allgemeinen als **Unterlagen**, Dokumente elektronischer Art als **Datendokumente** bezeichnet. Neben den inhaltlichen Informationen (Primärdaten) enthalten Dokumente grundsätzlich auch kennzeichnende Informationen (Sekundärdaten). Letztere können je nach *Dokumentationssystem* beispielsweise sein: Titel, Benennung (Kurzbezeichnung), **Unterlagenart**, Kennung (Code), Versionsnummer, Erstellungsdatum, Ersteller, Prüfer, Freigebender, ggf. eine Dokumenten-Historie, und den Verteiler.

Dokumente unterliegen in der Regel einer »Kontrollierten (Unterlagen)Bewirtschaftung« – im Sinne qualitätsgesicherter Dokumentenlenkung – durch das *Dokumentenmanagement*.
→ *Aufzeichnung, Berichtswesen, Daten, Codierung, Verteilerliste*

Dokumentation [engl.: Project Documentation]
Synonym: **Projektdokumentation (PDO)**

Hinweis: Die Benennung »Dokumentation« wird im Projektmanagement-Sprachgebrauch grundsätzlich in zweierlei Bedeutung benutzt. Zum einen werden darunter der Prozess des »Dokumentierens« von Projektinformationen und die damit zusammenhängenden organisatorischen Tätigkeiten (des *Dokumentenmanagement*) verstanden und zum anderen das Ergebnis der Dokumentierungsprozesse, d. h. die Gesamtheit der Projektdokumente. Demnach bedeutet Projektdokumentation

- (1) als Prozess: Erstellen, Kennzeichnen, Registrieren, Verdichten, Aufbereiten, Aktualisieren, Verteilen, Speichern der Projektinformationen in Form von Dokumenten sowie deren Archivierung (konventionell und/oder elektronisch) für die gesetzlich oder von anderen Regularien vorgeschriebene Aufbewahrungsdauer und ggf. Vernichtung.
- (2) als Prozessergebnis: Gesamtheit der objektorientierten und der ablauforientierten Projektdokumente. Die objektorientierten Dokumente beziehen sich vornehmlich auf den *Projektgegenstand*, z. B. Anforderungsdefinitionen, Leistungsbeschreibungen, Verträge,

technische Dokumente, Ausführungsunterlagen, Betriebshandbücher. Die ablauforientierten Dokumente spiegeln den geplanten und tatsächlichen Projektverlauf wider, z. B. *Projekthandbuch*, Terminpläne, Statusberichte. Je nach Branche, Projektart und Projektgröße unterscheidet man in der Praxis verschiedene **Dokumentationsarten** und dementsprechend mehrere Dokumentationen in einem Projekt, z. B.:

- Produktdokumentation,
- Projektdokumentation (im engeren Sinne),
- Genehmigungsdokumentation,
- »liefergebundene« Dokumentation.

Die Gesamtheit der an den Auftraggeber zu übergebenden Dokumente wird auch als *Abnahme- oder Übergabedokumentation* bezeichnet. Sie beschreibt im Allgemeinen das ordnungsgemäß abgenommene Gesamtergebnis. In bestimmten Branchen, z. B. im Anlagenbau, wird sie auch **As-built-Dokumentation** genannt. Die »liefergebundene« Dokumentation kann zusätzliche vertraglich vereinbarte Unterlagen wie Schulungsnachweise, Zertifikate, Übergabeprotokolle, behördliche Genehmigungen enthalten. In der Softwareentwicklung spricht man auch von »Bestandsunterlagen« und unterscheidet zwischen Nutzer-/Betreiberdokumentation und Entwicklerdokumentation [7].

In der ICB 4.0 ist »Organisation and Information« ein Kompetenzelement (Practice 5), übersetzt in die NCB 4.0 mit »Organisation, Information und Dokumentation«. Dieses Kompetenzelement beinhaltet die Definition, Einführung und das Management einer temporären Projektorganisation. Dabei müssen → *Rollen* und → *Verantwortungen* sowie ein effektiver Informationsaustausch definiert werden. Ebenso dazu gehören die → *Dokumentation*, Berichtsstrukturen und projektinternen Informationsflüsse [39].

Dokumentationsstelle [engl.: Project Documentation Office]

Synonym: **Projektdokumentationsstelle**

Abhängig von der Projektgröße, speziell für das *Dokumentenmanagement* im Projekt einge-

richtete Dienstleistungsstelle für alle Projektbeteiligten mit den Aufgaben der Registrierung, Vervielfältigung, Verteilung und Verwaltung der aktuellen Projektdokumente, ggf. Aufbewahrung der Originale.

Dokumentationssystem [engl.: Project Documentation System]

Synonym: **Projektdokumentationssystem**

Teilbereich des Projektinformationssystems, der für die Erstellung regelgerechter *Dokumente* und die ordnungsgemäße *Dokumentation* aller wesentlichen Informationen, Daten, Fakten und Vorgänge im Projekt sorgt. Das Dokumentationssystem bildet die Grundlage für das *Dokumentenmanagement* und die Zusammenstellung der unterschiedlichen *Dokumentationen* im Projekt.

→ *Informationssystem, Projekthandbuch*

Dokumentenbedarfsmatrix [engl.: Documents Requirement Matrix]

Synonym: **Unterlagenbedarfsmatrix**

Hilfsmittel zur Bestimmung des Bedarfs an Dokumenten, zum Aufbau des *Dokumentationssystem*s und des *Dokumentenmanagements*. In der Dokumentenbedarfsmatrix werden in den Spalten und Zeilen **Unterlagen-** bzw. **Dokumentenarten** und Projektobjekte aufgeführt und systematisch miteinander verknüpft, um so die im Projekt benötigten Dokumente zu ermitteln. Dabei wird üblicherweise auch gleich festgelegt, wie die (zu erstellenden) Dokumente zu kennzeichnen sind, wer sie bis wann erstellt, ggf. mit welchem Budget, von wem sie zu prüfen und freizugeben sind, an wen sie verteilt und wo sie abgelegt bzw. registriert werden [6].

Dokumentenmanagement [engl.: Project Documentation Management]

Synonym: **Dokumentationsmanagement**

Aufgabengebiet des Projektmanagements, das den Aufbau und die Aktualisierung des *Dokumentationssystem*s, die Registrierung, Verteilung und Verwaltung der Projektdokumente während der Projektabwicklung sowie die Zusammenstellung der *Abnahme-/Übergabedokumentation*

und Archivierung sämtlicher Projektunterlagen bzw. -dokumente am Ende des Projekts umfasst. In der Praxis wird das Dokumentenmanagement manchmal auch als **Kontrollierte Unterlagenbewirtschaftung** – im Sinne qualitätsgesicherter Dokumentenlenkung – bezeichnet.

→ *Abb. 1 Aufgabengebiete des Projektmanagements, Informationsmanagement*

Dokumentenmanagement-System (DMS) [engl.: Documentation Management System]

Automatisierte Steuerung und Ablage der Dokumente über die Informationstechnologie. Über einen zu definierenden *Workflow* erfolgt die Weiterleitung eines Dokumentes nach dessen Bearbeitung und Freigabe des aktuellen Bearbeiters an den folgenden Bearbeiter bzw. die Ablage an einem bestimmten Ort automatisiert. Im zweiten Fall erhält der folgende Bearbeiter aus dem DMS eine Benachrichtigung als Anstoß zur weiteren Bearbeitung des Dokumentes mit samt dessen Speicherort.

Drei-Punkt-Schätzung [engl.: Three-Point Estimate]

Synonyme: **Drei-Punkt-Schätzmethode, Drei-Werte-Verfahren**

Verfahrensergänzung von Schätzmethoden und *Prognosetechniken*, um die Verlässlichkeit von *Schätzungen* bzw. *Prognosen* zu erhöhen. Dabei werden anstelle einer einzelnen Schätzung (»Ein-Punkt-Schätzung«) für den gleichen Parameter jeweils drei Schätzungen (»Bereichsschätzung«) vorgenommen:

- **Optimistische** Schätzung bzw. Prognose [engl.: optimistic],
- **Wahrscheinliche** Schätzung bzw. Prognose [engl.: most likely],
- **Pessimistische** Schätzung bzw. Prognose [engl.: pessimistic].

Die endgültige Berücksichtigung dieser drei Schätzwerte erfolgt dann als »Mittelwert«, meist »gewichtet« unter Annahme einer gegebenen Verteilung, z.B. Beta-Verteilung. Die Drei-Punkt-Schätzung wird insbesondere bei der *Aufwandsermittlung* und bei der Festlegung von

Vorgangsdauern angewendet. Beispielsweise ergibt sich ein bestimmter voraussichtlicher Arbeitsaufwand (AW)

- (a) bei Annahme einer Dreiecksverteilung

$$AW = (AW_{\text{opt.}} + AW_{\text{wahr.}} + AW_{\text{pess.}}) / 3,$$
 (b) bei Annahme einer Beta-Verteilung, näherungsweise

$$AW = (AW_{\text{opt.}} + 4 AW_{\text{wahr.}} + AW_{\text{pess.}}) / 6.$$

Letzterer wird auch »PERT-Wert«, im Englischen »PERT Value« genannt (da er im Rahmen der Netzplantechnik-Methode PERT entstanden ist und dort für Schätzungen des Kostenaufwands, der Vorgangsdauern und für Risikobewertungen verwendet wird).

Die Drei-Punkt-Schätzung ist selbst keine eigenständige Schätzmethode, sondern Anwendungsvariante gebräuchlicher Aufwandsschätzmethoden und Prognosetechniken. Für die Schätzung von Vorgangsdauern wird sie im Englischen auch als »Three Duration Technique« bezeichnet.

→ *Vorgangsdauer*

DRUM-Ressource → *Engpassressource*

Due Diligence

Prozess der intensiven Untersuchung der finanziellen und wirtschaftlichen Situation und Perspektive eines Unternehmens durch externe Experten (meist Banker, Anwälte, Wirtschaftsprüfer), z. B. im Vorfeld eines Börsengangs, einer Kapitalerhöhung oder einer möglichen Übernahme. Aufgrund der Komplexität, der Bedeutung, der Interdisziplinarität und weiterer Projektmerkmale der Aufgabenstellung wird »Due Diligence« heute meist als eigenes Projekt mit systematischem Projektmanagement durchgeführt.

Hinweis: In Abwandlung der allgemein üblichen Interpretation des Begriffs spricht man im Bau- und Immobilienmanagement von »immobilienwirtschaftlicher Due Diligence« [engl.: Real Estate Due Diligence] und versteht darunter die detaillierte, streng formalisierte Analyse und Bewertung einer Immobilie zur Feststellung der Chancen und Risiken der Investition. Prüffelder

sind dabei Markt, Grundstück, Gebäude sowie Planung und Ausführung [19b].

→ *Baumanagement, Projektart, Wirtschaftlichkeitsrechnung*

Durchführbarkeitsstudie → *Projektstudie*

Durchführung [engl.: Execution]

Synonym: **Projektdurchführung**

Hinweis: Im Prozessmodell des PMBOK® Guide [9] ist »Executing« dezidiert als dritte von fünf Prozess-Gruppen definiert und beinhaltet die *Projektmanagement-Prozesse* während der Projektdurchführung in fünf »Knowledge Areas«. Im Prozessmodell der GPM hingegen ist »Durchführung« nicht explizit als eigene *Projektmanagement-Phase* definiert, sondern durch die Phase »Steuerung« mit abgedeckt.

→ *Projektmanagement-Prozessmodell*

Durchsetzungsvermögen [engl.: Assertiveness]

Hinweis: Die ICB 3.0 [10] definierte »Durchsetzungsvermögen« als eigenständiges Element (2.04) der »Verhaltenskompetenz« des Projektmanagers und versteht darunter die Fähigkeit, seine Standpunkte mit Überzeugung und Autorität vorzubringen. Diese Kompetenz ist notwendig, um wirksam mit dem Projektteam, den Auftraggebern und anderen interessierten Parteien zu kommunizieren, so dass die das Projekt betreffenden Entscheidungen unter vollem Bewusstsein ihrer Auswirkungen getroffen werden. Zu dieser Kompetenz gehört auch »Überzeugungskraft«, d. h. die Fähigkeit, durch Debatte oder die Kraft der Argumente Konsens über gemeinsame Ziele zu erlangen [3, 23]. Dieses Kompetenzelement ist in der ICB 4.0 [39] nicht mehr explizit vorhanden, sondern implizit in verschiedenen Kompetenzelementen, insbesondere People 5 enthalten.

DVP Deutscher Verband der Projektmanager in der Bau- und Immobilienwirtschaft e. V.

1984 als Deutscher Verband der Projektsteuerer e. V. gegründet, mit der Zielsetzung, das Fachwissen auf diesem Gebiet zu erweitern und qualitativ zu verbessern, die Ergebnisse der inte-

ressierten Fachwelt zugänglich zu machen und durch die Mitglieder das Zusammenwirken der Projektbeteiligten am Bau positiv zu fördern. 2003 in den heutigen Namen umbenannt.

→ AHO, Baumanagement, HOAI, Projektentwicklung, Projektsteuerung, www.dvpev.de

E

Earned Value/Analysis/Management → *Fertigstellung, Fertigstellungswert/-analyse, Fortschrittswert/-analyse, Abb. F-1 bis F-4*

Effektivität [engl.: Effectiveness]

Synonyme: **Wirkung**, Wirkungskraft, Wirksamkeit des strategischen PM

- (1) Ausmaß der tatsächlichen Verwirklichung der geplanten Ziele (Ergebnisse).
- (2) Zielerreichungsgrad_(IST) [2].
- (3) Verhältnis zwischen Nutzen und Leistung [6].
- (4) Relation von aktuellem Output_(IST) zu erwünschtem Output_(PLAN) [34].

Effektivität im Projektmanagement bedeutet, »die richtigen Projekte durchzuführen« – und dies außerdem »richtig« zu messen [2].

→ *Theory of Constraints, Effizienz*

Effizienz [engl.: Efficiency]

Synonyme: **Wirtschaftlichkeit**, Wirksamkeit des operativen PM

- (1) Verhältnis von tatsächlich erzieltm Ergebnis und tatsächlich benötigtem Aufwand.
- (2) Wirkungsgrad_(IST) [2].
- (3) Verhältnis zwischen Ertrag und Aufwand.
- (4) Relation von aktuellem Output_(IST) zu aktuellem Input_(IST) [34].

Effizienz im Projektmanagement bedeutet, »die Projekte richtig durchzuführen« – und dies außerdem »richtig« zu messen [2].

Hinweis: Die ICB 3.0 [10] definierte »Effizienz« als eigenständiges Element (2.09) der »Verhaltenskompetenz« des Projektmanagers und versteht darunter die Fähigkeit, Zeit und Ressourcen wirksam zu nutzen, um die vereinbarten

Projektergebnisse zu liefern und die Erwartungen der betroffenen interessierten Parteien zu erfüllen. Dazu gehört auch die möglichst effiziente Nutzung von Methoden, Systemen und Verfahren [3, 23]. Dieses Kompetenzelement ist in der ICB 4.0 [39] nicht mehr explizit vorhanden, sondern implizit in verschiedenen Kompetenzelementen, insbesondere People 10 enthalten.

→ *Theory of Constraints, Effektivität*

Effizienzabweichung → *Kostenabweichung*

Effizienzfaktor (EF) [engl.: Cost Performance Index/Indicator (CPI) or Performance Factor (P_f)]
Synonyme: **Wirtschaftlichkeitsfaktor**, Kostenentwicklungsindex[#] [1, 9]

Kennzahl für die *Effizienz* oder Wirtschaftlichkeit der bisherigen Leistungserbringung für eine bestimmte *Aufgabe* (z.B. Projekt, Teilaufgabe, Arbeitspaket, Vorgang) – zu einem bestimmten Projektzeitpunkt (*Stichtag*). Der Effizienzfaktor errechnet sich als Quotient aus dem *Fertigstellungswert (FW)* und den Ist-Kosten (IK) für diese Aufgabe am Stichtag:

$$EF = \frac{FW}{IK} \quad [\text{engl.: } CPI = \frac{BCWP}{ACWP} = \frac{EV}{AC}]$$

EF > I bedeutet, dass für die erbrachte Leistung weniger Kosten, EF < I bedeutet, dass mehr Kosten angefallen sind, als dafür erforderlich waren. Der Effizienzfaktor ist in der Regel ein Indikator dafür, dass wirtschaftlich bzw. effizient oder unwirtschaftlich bzw. ineffizient gearbeitet worden ist. Ein Mehr- oder Minderkostenanfall kann aber auch andere Ursachen haben, z.B. unrealistischer Planungsansatz. Der Effizienzfaktor wird gelegentlich auch als »**Leistungstrend**« bezeichnet. Im *PMBOK® Guide* heißt der Effizienzfaktor »Cost Performance Index« und im britischen Sprachraum »Performance Factor (P_f)«. *Hinweis:* Der Effizienzfaktor am Stichtag ist – neben der *Kostenabweichung* – die wichtigste Größe der *Fertigstellungswertanalyse* und maßgeblich für die *Erwarteten Gesamtkosten (EGK)* bei Fertigstellung des Projekts (nach der *Linearen Prognose*).

→ Erwartete Gesamtleistung, Abb. F-3 Fertigstellungswertanalyse – Prognosen

Eigen-Claim → *Claim-Management*

Eigensteuerung → *Motivation*

Einbehalt [engl.: Retainage]

Bis zur vollständigen Vertragserfüllung einbehaltener Teil der Vertragszahlung, der dazu dient sicherzustellen, dass die Vertragsbedingungen vollständig erfüllt werden [9].

Eindimensionale Projektstruktur → *Projektstruktur*

Einfluss-Projektorganisation → *Projektorganisation*

Einheit [engl.: Entity or Item]

Festgelegte kleinste Maßgröße für ein Betrachtungsobjekt, z.B. im Rahmen eines Projekts, auf deren Basis *Aufgaben* geplant, durchge-

führt und die Ergebnisse bewertet werden. Art und Bedeutung dieser Maßgrößen richten sich nach dem Inhalt des Betrachtungsobjekts und sonstigen Bedingungen. Die Benennung »Einheit« wird erst in Verbindung mit dem Gegenstand der Betrachtung zum Begriff. Beispiele: *Planungseinheit*, *Mengeneinheit*, *Einsatzmitteleinheit*, *Leistungseinheit*, *Arbeitseinheit*, *Konfigurationseinheit*.

Einsatzdauer[#] → *Einsatzmittel-Einsatzdauer*

Einsatzmittel (EM) [engl.: Resource]

Synonym: **Ressource[#]**, **Kapazität**

Hinweis 1: Die Benennung »Einsatzmittel« ist im Projektmanagement ein Sammelbegriff für eine Vielzahl unterschiedlicher Mittel, die für die Bearbeitung bzw. Erledigung einer *Aufgabe* (z.B. *Projektportfolio*, *Programm*, *Projekt*, *Teilaufgabe*, *Arbeitspaket*, *Vorgang*) eingesetzt bzw. genutzt werden. Die Benennung »Einsatzmittel« war in den früheren deutschen PM-Normen festge-

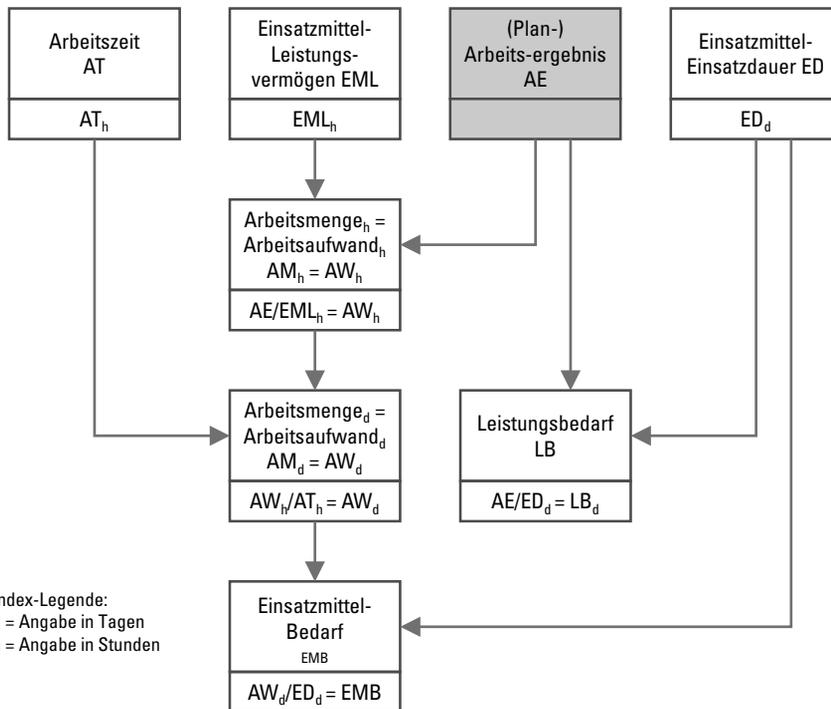


Abbildung E-1: Einsatzmittel: Bedarf und Plan-Ergebnis (Grundlagen)

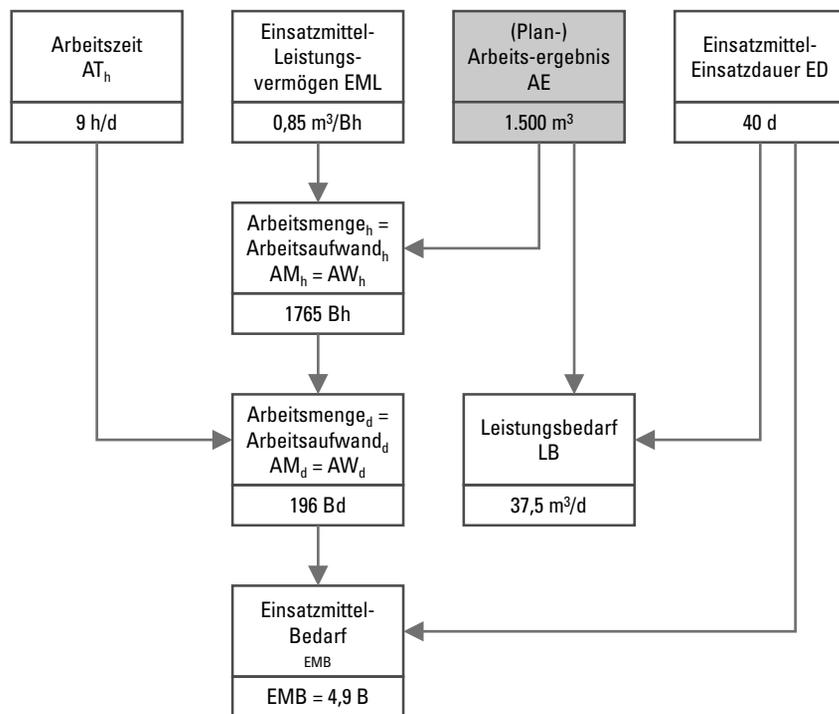
schrieben und eindeutig definiert. Dennoch blieb sie in der deutschsprachigen Projektmanagement-Fachwelt immer umstritten. Viele Fachleute bevorzugten die aus dem Englischen stammende und heute auch im allgemeinen deutschen Sprachgebrauch übliche Benennung »Ressource« [engl. mit nur einem s geschrieben: Resource]. Dabei ging es lediglich um den sprachlichen Ausdruck, inhaltlich waren und sind beide Benennungen – im Sinne des Projektmanagements – absolut identisch. Obwohl der Begriff »Einsatzmittel« aus den aktuellen Projektmanagement-Normen [1] völlig verschwunden ist, wird er in diesem Lexikon weiter beibehalten und synonym für »Ressource« verwendet.

In der ICB 4.0 ist »Resources« ein Kompetenzelement (Practice 8), übersetzt in die NCB 4.0 mit »Ressourcen«. Dieses Kompetenzelement beinhaltet die Definition, die Akquisition, das Controlling und die (Weiter-)Entwicklung von Ein-

satzmitteln, die für die Realisierung des Projektergebnisses notwendig sind. Dazu gehören Personen, Expertise, Einrichtungen, Ausstattung, Material, Infrastruktur Werkzeuge, etc. [39].

Einsatzmittel bzw. Ressourcen sind **Personal** [engl.: Human Resources] und **Sachmittel** [engl.: Non Human Resources], die für die Erledigung einer *Aufgabe* voraussichtlich benötigt oder tatsächlich eingesetzt bzw. genutzt werden. Einsatzmittel können wiederholt oder nur einmalig einsetzbar bzw. nutzbar sein. Einsatzmittel und *Einsatzmittelarten* werden durch ihre Benennung und ihre *Merkmale* definiert, in Anzahl, Mengen- oder Werteinheiten angegeben und sind außerdem durch den Zeitpunkt oder Zeitraum bestimmt, für den sie disponiert werden. Beispiele für Einsatzmittel und *Einsatzmittelarten* sind:

- einzelne Personen oder Personengruppen (mit einer bestimmten Qualifikation), z.B. Fritz Meier, Inge Müller oder Ingenieure, Bauarbei-



Index-Legende:
 m^3 = Beton, d = Tage, h = Stunden
 Bd = Bauarbeiter-Tage, Bh = Bauarbeiter-Stunden

Abbildung E-2: Einsatzmittel: Bedarf und Plan-Ergebnis (Beispiel 1)

ter, Call-Center-Mitarbeiterinnen, Softwareentwickler,

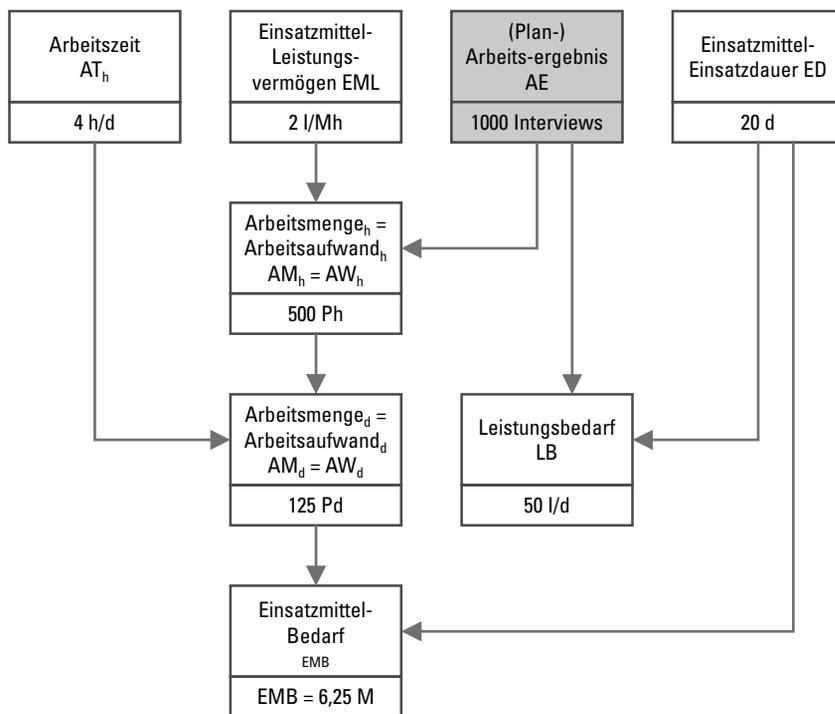
- einzelne Sachmittel oder Sachmittelarten (mit bestimmten Merkmalen), z.B. Maschine A, Computersoftware X oder Ausrüstung, Einrichtung, Geräte, Informationen, Hilfsmittel, Räume.

Die Beispielaufzählung zeigt, dass mit »Sachmittel« nicht ausschließlich physische Objekte gemeint sind, sondern alle möglichen Einsatzmittel, die nicht Personen sind. Einmalig verwendbare Einsatzmittel, d.h. Verbrauchsgüter, sind z.B. Material, Energie, Betriebsstoffe, projektrelevantes Wissen; wiederholt verwendbare Einsatzmittel, d.h. Gebrauchsgüter, sind z.B. Personen, Betriebsstätten, Maschinen, Lizenzverfahren.

Hinweis 2: In der Praxis werden zu den Einsatzmitteln häufig auch *Finanzmittel* gerechnet, die quasi eine »Ersatzkategorie für alle übrigen Einsatzmittel« darstellen. Die *Finanzmittelpl-*

nung und deren Optimierung erfolgen zwar ebenfalls mit den Methoden der *Einsatzmittelplanung*, werden aber generell als eigene Disziplin innerhalb des Projektmanagements betrachtet und in einem separaten Schritt durchgeführt [8]. Meistens werden die Finanzmittel zusammen mit den Kosten behandelt, z.B. in [10] unter »Cost & Finance«. Obwohl die Ressource »Zeit« eigentlich auch als Einsatzmittel gelten könnte, wird sie im Projektmanagement üblicherweise nicht direkt als solches eingeordnet. Die »Zeit« wird als eine der drei wesentlichen *Projektzielgrößen* im Projektmanagement separat geplant, überwacht und gesteuert. Bei den definierten Einsatzmitteln (Personal und Sachmittel) wird die Ressource »Zeit« jedoch implizit über den Einsatz-Zeitpunkt und -Zeitraum bzw. die *Einsatzmittel-Einsatzdauer* immer mit berücksichtigt.

→ Abb. E-1 bis E-9 Einsatzmittel



Index-Legende:

I = Interviews, d = Tage, h = Stunden

Md = Mitarbeiter-Tage, Bh = Mitarbeiter-Stunden

Abbildung E-3: Einsatzmittel: Bedarf und Plan-Ergebnis (Beispiel 2)

Einsatzmittelabgleich [engl.: Resource Requirement Balancing]

Optimierung der *Einsatzmittelplanung* mit dem Ziel einer größtmöglichen Übereinstimmung von *Einsatzmittelbedarf* und *Einsatzmittelbestand* unter Beachtung von weiteren festgelegten Zielen und Bedingungen, z. B. gleichmäßige *Einsatzmittelauslastung*, Einhaltung bestimmter Termine, Minimierung der Kosten.

→ *Einsatzmittelabgleich*, *Finanzmittelabgleich*, *Kostenabgleich*

Einsatzmittelart (EMA) [engl.: Resource Type]
Synonym: **Einsatzmitteltyp, -kategorie**

Kategorie von gleichartigen Einsatzmitteln, die nach bestimmten *Merkmalen* (die allen Einsatzmitteln dieser Kategorie zu eigen sind) gebildet wird, wie beispielsweise ausführungstechnische Merkmale (z. B. Monteure), gerätetechnische Merkmale (z. B. Bagger, Kommunikationsanlage), funktionale Merkmale (z. B. Prüfer), berufliche Qualifikation (z. B. Softwareentwickler,

Ingenieure), ggf. auch finanzielle Merkmale (z. B. gleicher Stundenverrechnungssatz).

Einsatzmittelaufwand (EMW) [engl.: Effort of Resource]

Anzahl oder Menge an Einsatzmitteln einer oder mehrerer Einsatzmittelarten, die für die Erledigung einer *Aufgabe* (z. B. Projekt, Teilaufgabe, Arbeitspaket, Vorgang) voraussichtlich eingesetzt werden müssen oder tatsächlich eingesetzt worden sind – ohne Terminangabe zum Nutzungszeitpunkt oder Nutzungszeitraum, und/oder der entsprechende Geldwert, der aufgewandt werden muss oder worden ist. Der *Aufwand* für den Einsatz von Personal wird auch als **Personalaufwand** oder **Arbeitsaufwand (AW)** [engl.: Effort of Work Content] und für den Einsatz von Sachmitteln als **Sachmittelaufwand** oder **Stoffaufwand** bezeichnet. Für zeitabhängige Einsatzmittel wird der Aufwand im Allgemeinen zunächst anzahl- bzw. mengenmäßig ermittelt, z. B. als **Arbeitsmenge (AM)** [engl.: Amount

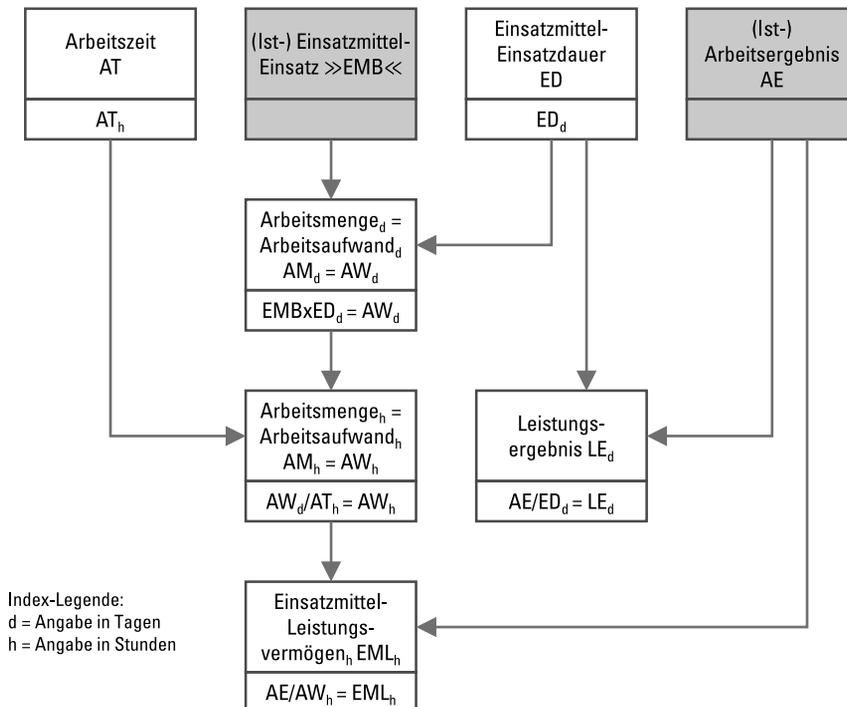


Abbildung E-4: Einsatzmittel: Einsatz und Ist-Ergebnis (Grundlagen)

of Work Content] in Personentagen, -stunden, -wochen oder als so genannte **Stoffmenge (SM)**, z. B. in Maschinenstunden. Die Mengenangabe wird nach geldlicher Bewertung, z. B. über Stundenverrechnungssätze für Personal- oder Maschineneinsatz, zur Geldwertangabe. Für zeitunabhängige Einsatzmittel wird der Aufwand meist direkt geldwertmäßig angegeben. Die Geldwertangabe für den Einsatzmittelaufwand ist identisch mit dem entsprechenden *Kostenanfall* und dieser wiederum mit dem entsprechenden *Finanzmittelaufwand*, der zur Deckung des Kostenanfalls benötigt wird.

→ Abb. E-1 bis E-9 Einsatzmittel

Einsatzmittelauslastung [engl.: Resource Loading]

Synonym: **Einsatzmittelbelastung**

Ausmaß der tatsächlichen Beanspruchung (Belastung) eines Einsatzmittels oder einer Ein-

satzmittelart in einem bestimmten Zeitraum. Die Auslastung wird vom *Leistungsbedarf (LB)* für das geforderte *Arbeitsergebnis (AE)* und dem *Einsatzmittel-Leistungsvermögen (EML)* bestimmt und durch den *Einsatzmittel-Auslastungsgrad (AGR)* angegeben.

Einsatzmittel-Auslastungsdiagramm [engl.: Resource Loading Chart]

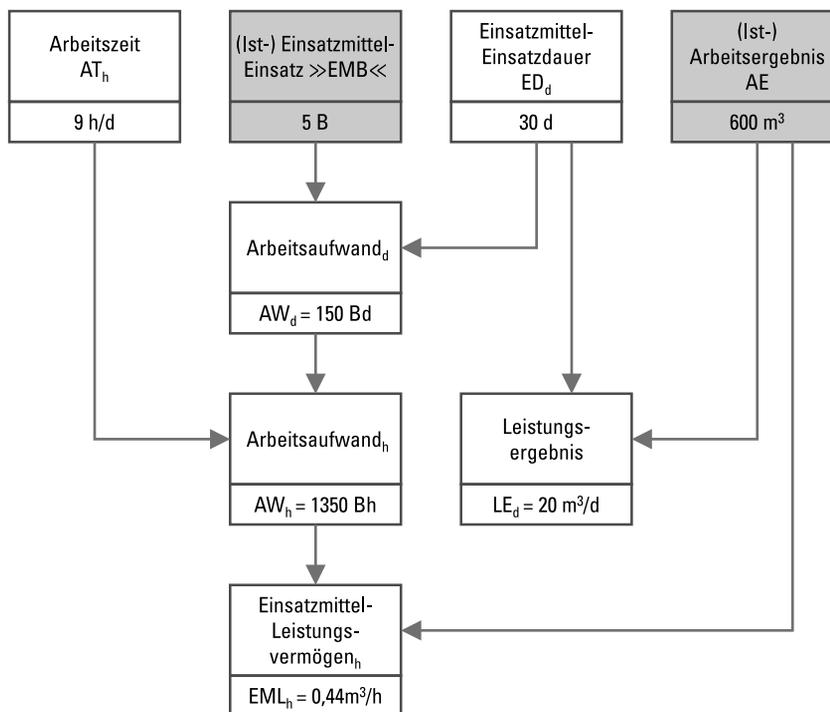
Synonyme: **Einsatzmittel-Belastungsdiagramm**, Einsatzmittel-Ganglinienplan

Gleichzeitige Darstellung von *Einsatzmittelbedarf* und *Einsatzmittelbestand* im selben Einsatzmittel-Diagramm (für einzelne oder mehrere Einsatzmittel oder Einsatzmittelarten) [8].

→ *Einsatzmittel-Ganglinie*, *Einsatzmittelverfügbarkeit*

Einsatzmittel-Auslastungsgrad (AGR) [engl.: Rate of Resource Usage]

Synonym: **Einsatzmittel-Belastungsgrad**



Legende:

m³ = Beton, d = Tage, h = Stunden

Bd = Bauarbeiter-Tage, Bh = Bauarbeiter-Stunden

Abbildung E-5: Einsatzmittel: Einsatz und Ist-Ergebnis (Beispiel 1)

Verhältnis von *Leistungsbedarf (LB)* und *Einsatzmittel-Leistungsvermögen (EML)* in einem bestimmten Zeitraum. Der Einsatzmittel-Auslastungsgrad errechnet sich wie folgt in Prozent [%]:

$$AGR_{EM} = \frac{LB_{EM}}{EML_{EM}} \times 100$$

→ Abb. E-1 bis E-9 Einsatzmittel

Einsatzmittelbedarf (EMB) [engl.: Demand of Resources]

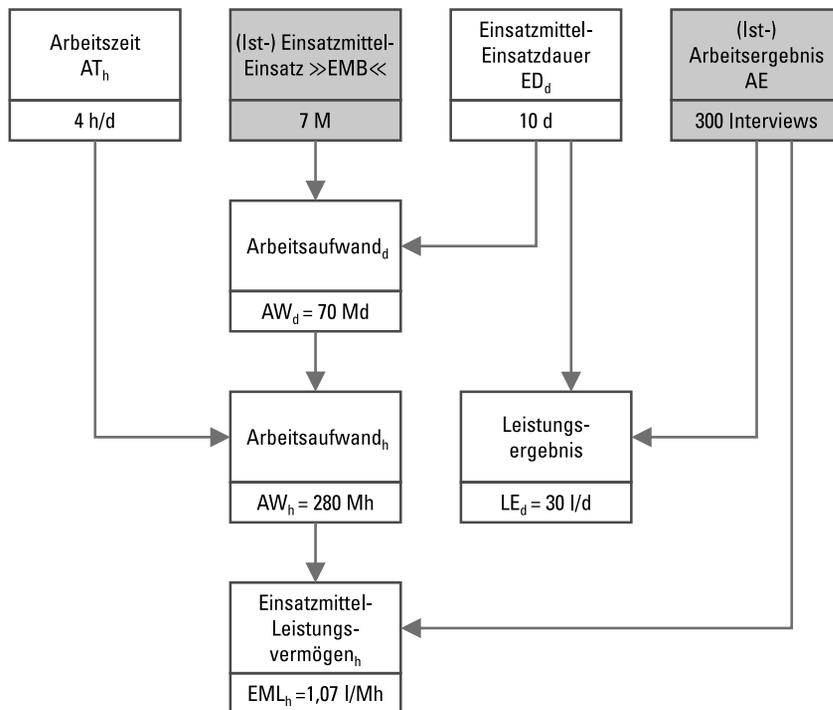
Anzahl oder Menge an Einsatzmitteln einer oder mehrerer Einsatzmittelarten, die für die Erledigung einer *Aufgabe* (z.B. Projekt, *Teilaufgabe*, *Arbeitspaket*, *Vorgang*) voraussichtlich benötigt werden oder tatsächlich benötigt worden sind – mit Terminangabe zum Nutzungszeitpunkt oder Nutzungszeitraum (Einsatzdauer), und/oder der entsprechende Geldwert, dessen es

zur Erzielung des *Arbeitsergebnisses (AE)* bedarf oder bedurfte. Der *Bedarf* an Personal wird als **Personalbedarf** und der an Sachmitteln als **Sachmittelbedarf** bezeichnet.

→ Abb. E-1 bis E-9 Einsatzmittel

Einsatzmittel-Bedarfsbegrenzung [engl.: Limited Resource Availability]

Optimierung der *Einsatzmittelplanung* mit dem Ziel, dass der erforderliche *Einsatzmittelbedarf* eine vorgegebene Grenze für den *Einsatzmittelbestand* nicht überschreitet. Die Veränderung des *Einsatzmittelbedarfs* erfolgt zunächst durch »Verschieben« von *Vorgängen* und *Ereignissen* innerhalb ihrer *Pufferzeiten*. Die Optimierung kann auch »Strecken« (Verlängerung der Dauer) oder »Aufteilen« von *Vorgängen* einschließen. Um die *Bestandsgrenze* einzuhalten, müssen ggf. Terminüberschreitungen und Mehrkosten in Kauf genommen werden.



Legende:
 I = Interviews, d = Tage, h = Stunden
 Md = Mitarbeiter-Tage, Bh = Mitarbeiter-Stunden

Abbildung E-6: Einsatzmittel: Einsatz und Ist-Ergebnis (Beispiel 2)



Diese Vorgehensweise wird in der Praxis auch als »Kapazitätstreue Planung« (unter Minimierung der Projektverlängerung) bezeichnet [engl.: Resource Limited Scheduling]. Man spricht auch von einem »harten Einsatzmittelabgleich«.

[engl.: Time Limited Scheduling]. Man spricht auch von einem »weichen Einsatzmittelabgleich«.

Einsatzmittel-Bedarfsglättung [engl.: Resource Smoothing or Levelling]

Einsatzmittelbelastung → Einsatzmittelauslastung

Optimierung der *Einsatzmittelplanung* mit dem Ziel, einen möglichst gleichmäßigen *Einsatzmittelbedarf* zu erreichen. Die Veränderung des *Einsatzmittelbedarfs* erfolgt zunächst durch »Verschieben« von *Vorgängen* und *Ereignissen* innerhalb ihrer *Pufferzeiten*. Die Optimierung kann auch »Strecken« (Verlängerung der Dauer) oder »Aufteilen« von Vorgängen einschließen.

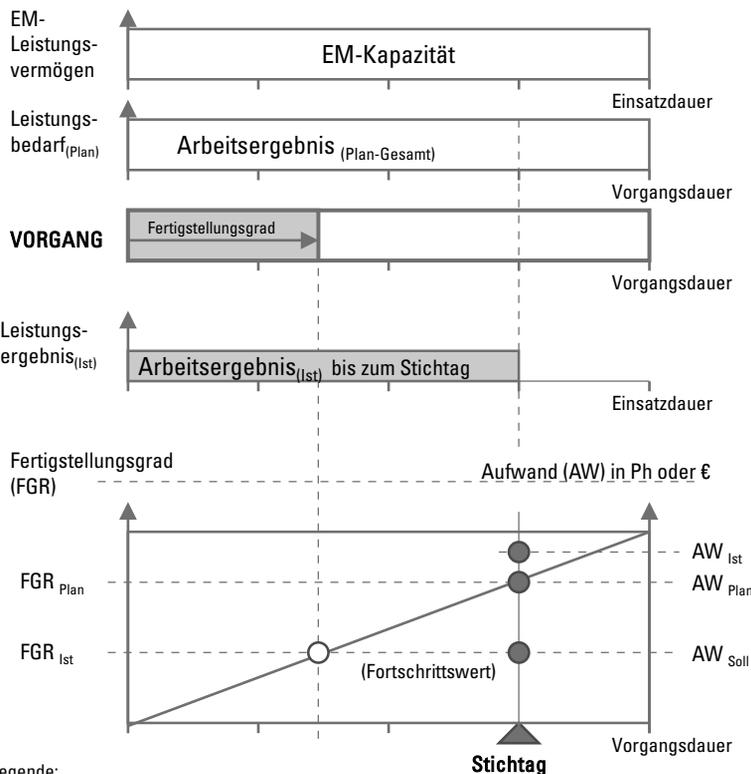
Einsatzmittelbeschaffung [engl.: Resource Acquisition]

Synonym: **Einsatzmittelbereitstellung**

Beschaffung und Bereitstellung von Einsatzmitteln an einem bestimmten Einsatzort in der benötigten Menge, mit bestimmten Merkmalen, Qualitäten oder Qualifikationen, z.B. durch Herstellung oder Zukauf von Sachmitteln, Personaleinstellung und/oder Personalqualifizierung. Die Beschaffung von Projektpersonal wird im Englischen als **Staff Acquisition** bezeichnet [9].

Diese Vorgehensweise wird in der Praxis auch als »Termintreue Planung« (unter Minimierung der Einsatzmittelunterdeckung) bezeichnet

→ Beschaffung



Legende:
EM = Einsatzmittel, h = Stunden,
Ph = Personen-Stunden

Abbildung E-7: Einsatzmittel und Leistungsfortschritt (Grundlagen)

Einsatzmittelbestand [engl.: Resource Inventory or Pool of Resources]

Anzahl oder Menge der vorhandenen und einsetzbaren (verfügbaren) Einsatzmittel einer oder mehrerer Einsatzmittelarten – zu einem bestimmten Zeitpunkt oder über einen bestimmten Zeitraum.

→ *Einsatzmittelkalender, Einsatzmittelverfügbarkeit*

Einsatzmitteldiagramm → *Einsatzmittel-Ganglinie, Einsatzmittel-Summenlinie*

Einsatzmitteldisposition (EMD) [engl.: Resource Assignment]

Zuordnung der benötigten Einsatzmittel auf der Basis des erforderlichen *Einsatzmittelaufwands* und der Analyse von Bedarf und Bedarfsdeckung einschließlich Planung und Vorbereitung der *Einsatzmittelbeschaffung*.

Einsatzmitteldokumentation [engl.: Resource Documentation]

Zusammenstellung der wesentlichen *Dokumente, Aufzeichnungen* und Informationen im Rahmen des *Einsatzmittelplanung, -beschaffung* und -nutzung. Dieser Teil der Projektdokumentation dient einerseits der allgemeinen Information und Kommunikation innerhalb des Projekts und andererseits dem *Aufwandsnachweis* und der Beweissicherung gegenüber dem Kunden, z. B. Daten über Menge, Eigenschaften, Merkmale, Qualifikation, Einsatzdauern der Einsatzmittel oder Einsatzmittelarten.

Einsatzmitteleinheit (EME) [engl.: Resource Unit]

Festgelegte kleinste Mengeneinheit eines Einsatzmittels oder einer Einsatzmittelart für die Bearbeitung einer *Aufgabe* (z. B. Projekt, *Teilaufgabe, Arbeitspaket, Vorgang*).

Einsatzmitteleinsatz [engl.: Resource Usage]

Geplante oder tatsächliche Nutzung eines Einsatzmittels oder einer Einsatzmittelart für die Bearbeitung einer *Aufgabe* (z. B. Projekt, *Teilaufgabe, Arbeitspaket, Vorgang*).

Einsatzmittel-Einsatzdauer (ED) [engl.: Duration of Resource Allocation or Assignment]

Dauer der geplanten oder tatsächlichen Nutzung eines Einsatzmittels oder einer Einsatzmittelart für die Erledigung einer *Aufgabe* (z. B. Projekt, *Teilaufgabe, Arbeitspaket, Vorgang*).

→ *Abb. E-1 bis E-9 Einsatzmittel*

Einsatzmittel-Ganglinie [engl.: Resource Histogram or Demand Profil]

Synonyme: **Einsatzmittel-Histogramm, Einsatzmittel-Gebirge, Einsatzmittel-Profil**

Grafische Darstellung des *Einsatzmittelbedarfs* für eine *Aufgabe* (z. B. Projekt, *Teilaufgabe, Arbeitspaket*) über der Zeitachse *pro Periode* des Betrachtungszeitraums, z. B. des Projektzeitraums – im Allgemeinen als Gesamtbedarf gleichartiger Einsatzmittel (ggf. »gestapelt« für mehrere unterschiedliche Einsatzmittelarten) für alle Vorgänge des Projekts oder des betreffenden Projektteilbereichs. Das Diagramm ist ein Histogramm (auch »Stufen- oder Stapeldiagramm« genannt). Die »einhüllende Kurve« der Stufen bzw. Stapel ist die »Ganglinie«; diese wird wegen ihrer Form – und zur Unterscheidung gegenüber dem »Linienzug« der *Einsatzmittel-Summenlinie* – gelegentlich auch als »Treppenkurve« bezeichnet. Die Einsatzmittel-Ganglinie kann sich auf die *Vorgänge in frühester* oder *spätester Lage* beziehen. Ein Ganglinien-Diagramm kann auch die zeitliche *Einsatzmittelbe- bzw. -auslastung* ausweisen, wenn dem Einsatzmittelbedarf gleichzeitig der *Einsatzmittelbestand* gegenübergestellt wird.

→ *Einsatzmittelplan, Einsatzmittel-Auslastungsdiagramm*

Einsatzmittelgruppe (EMG) [engl.: Resource Group]

Zusammenfassender Oberbegriff für eine Gruppe organisatorisch, funktional oder prozessual zusammengehörender oder voneinander abhängiger unterschiedlicher Einsatzmittel, z. B. eine Montagekolonne. Die Benennung »Einsatzmittelgruppe« eignet sich z. B. für die Verwendung in Einsatzmittel-Strukturplänen von Organisationen.

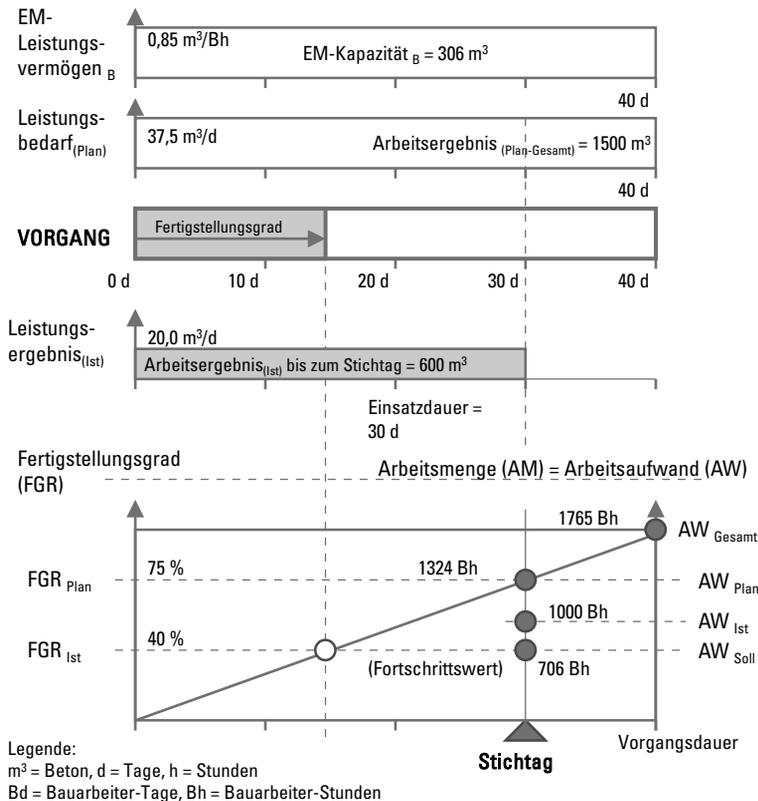


Abbildung E-8: Einsatzmittel und Leistungsfortschritt (Beispiel 1)

Einsatzmittelkalendar [engl.: Resource Calendar]

Kalendar mit Angabe der Arbeitstage und arbeitsfreien Tage eines einzelnen Einsatzmittels (oder einer Einsatzmittelart), an denen es (sie) verfügbar, d.h. einsetzbar oder nicht einsetzbar ist, z.B. Feiertage, Urlaub. Dies kann beispielsweise der **Persönliche Arbeitskalendar** eines Projektmitarbeiters sein.

→ *Betriebskalendar, Einsatzmittelbestand, Einsatzmittelverfügbarkeit, Projektkalendar*

Einsatzmittelkapazität (EMK) [engl.: Loading Capacity]

Menge der Arbeitseinheiten, die ein Einsatzmittel oder eine Einsatzmittelart bei einem bestimmten *Einsatzmittel-Leistungsvermögen (EML)* innerhalb eines bestimmten Zeitraums bzw. einer bestimmten *Einsatzmittel-Einsatzdauer (ED)* leisten kann. Bezüglich EML ist dabei zwischen Planansatz und tatsächlichem

Leistungsvermögen zu unterscheiden. Die Einsatzmittelkapazität (EMK) errechnet sich wie folgt: $\text{EMK} = \text{EML} \times \text{ED}$

Beispiele (→ Abb. E-1 bis E-9):

- (a) Ein Bauarbeiter (B) hat – bei einem Leistungsvermögen von $0,85 \text{ m}^3$ Betonherstellung pro Stunde (h) und einer Arbeitszeit von 9 Stunden (h) an 40 Arbeitstagen (d) – eine Einsatzmittelkapazität von:

$$\text{EMK}_B = \frac{0,85 \text{ m}^3}{\text{h}} \times \frac{9 \text{ h}}{\text{d}} \times 40 \text{ d} = 306 \text{ m}^3 \text{ Beton}$$

- (b) Eine Call-Center-Mitarbeiterin (M) hat – bei einem Leistungsvermögen von 2 Interviews (I) pro Stunde (h) und einer Arbeitszeit von 4 Stunden (h) an 20 Arbeitstagen (d) – eine Einsatzmittelkapazität von:

$$\text{EMK}_M = \frac{2 \text{ I}}{\text{h}} \times \frac{4 \text{ h}}{\text{d}} \times 20 \text{ d} = 160 \text{ Interviews}$$

Einsatzmittel-Leistungsvermögen (EML) [engl.: Resource Unit Capacity]

Menge an Arbeitseinheiten, die ein Einsatzmittel oder eine Einsatzmittelart in (pro/je) einer bestimmten Zeiteinheit leisten kann. Grundsätzlich ist zwischen Planansatz und tatsächlichem Leistungsvermögen zu unterscheiden. Beispiele (→ Abb. E-1 bis E-9):

- (a) Ein Bauarbeiter (B) kann in einer Stunde (h) 0,85 Kubikmeter Beton (m³) herstellen:

$$EML_B = \frac{0,85 m^3}{h}$$

- (b) Eine Call-Center-Mitarbeiterin (M) kann in einer Stunde (h) zwei Interviews (I) führen:

$$EML_M = \frac{2I}{h}$$

→ Kennzahlen

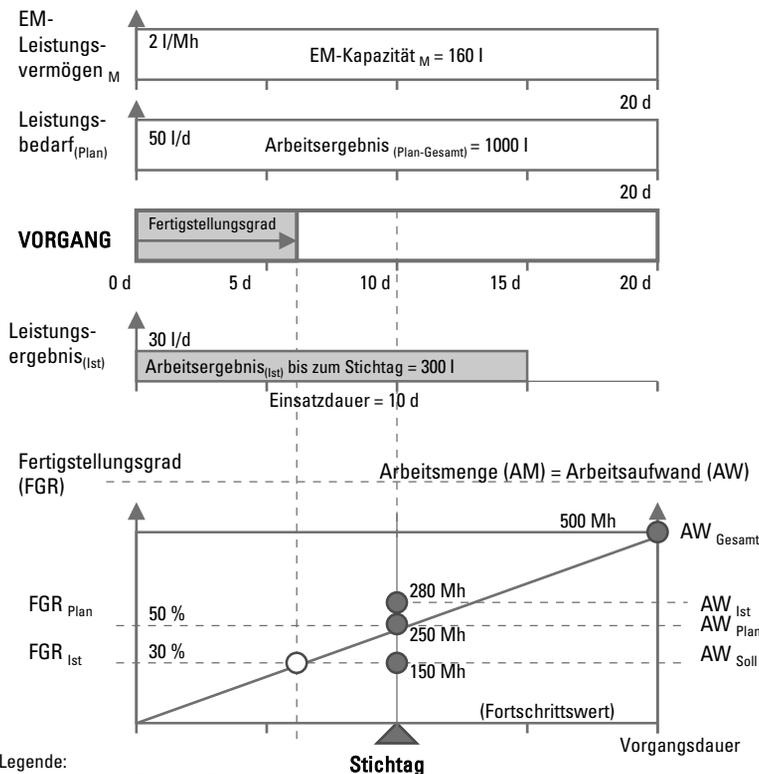
Einsatzmittelmanagement [engl.: Resource Management]

Aufgabengebiet des Projektmanagements, das die *Einsatzmittelplanung*, die *Einsatzmitteldisposition*, *Einsatzmittelbeschaffung* sowie den *Einsatzmitteleinsatz* und dessen Überwachung und Steuerung umfasst. Die wesentlichen inhaltlichen und rechnerischen Grundlagen und Begriffe des Einsatzmittelmanagements sind in den Abbildungen E-1 bis E-9 anhand zweier praktischer Beispiele dargestellt.

→ Abb. 1 Aufgabengebiete des Projektmanagements, Abb. E-1 bis E-9 Einsatzmittel

Einsatzmittelplan [engl.: Resource Plan]

Übersicht über den *Einsatzmittelbedarf* für eine Aufgabe (z.B. Projekt, Teilprojekt, *Teilaufgabe*, *Arbeitspaket*) als Ergebnis der *Einsatzmittelplanung*. Die Darstellung kann in Listen- bzw. Tabellenform (meist *ohne* Angabe der genauen Einsatztermine) oder grafisch als Einsatzmittel-



Legende:
 I = Interviews, d = Tage, h = Stunden
 Md = Mitarbeiter-Tage, Bh = Mitarbeiter-Stunden

Abbildung E-9: Einsatzmittel und Leistungsfortschritt (Beispiel 2)

diagramm (mit Angabe der Einsatzzeiträume, Einsatzzeitpunkte und -termine) erfolgen. Grundsätzlich unterscheidet man zwei Arten der grafischen Darstellung des Einsatzmittelbedarfs in Diagrammform:

- *Einsatzmittel-Ganglinie* (Einsatzmittelbedarf pro Zeitperiode) und
- *Einsatzmittel-Summenlinie* (kumulierter Einsatzmittelbedarf zu jedem Zeitpunkt) – die sich aus der Einsatzmittel-Ganglinie ableitet. Beide Diagrammformen kommen in der Praxis entweder als eigenständiges Diagramm (mit eigenem Zeitmaßstab) vor oder werden in Verbindung mit einem Balkenterminplan (und dessen Zeitmaßstab) erstellt. Ganglinie und Summenlinie können (bei entsprechend gewähltem Maßstab für Einsatzmittelbedarf) auch gleichzeitig im selben Diagramm dargestellt werden. Grundsätzlich ist anzugeben, ob sich der Einsatzmittelbedarf auf die Vorgänge in *frühester* oder *spätester Lage* bezieht.

Einsatzmittelplanung (EMP) [engl.: Resource Assignment Planning]

Teilaufgabe des *Einsatzmittelmanagements* und Planungsprozess, in dem erarbeitet wird, welche Einsatzmittel und Einsatzmittelarten für die Erledigung von Projektaufgaben benötigt werden, wann diese zum Einsatz kommen sollen und ob diese in ausreichendem Maße zur Verfügung stehen oder erst noch beschafft werden müssen. Ergebnis der Einsatzmittelplanung sind der *Einsatzmittelplan* bzw. die Einsatzmittelpläne (Ganglinie, Summenlinie).

Einsatzmittel-Strukturplan [engl.: Resource Breakdown Structure (RBS)]

Darstellung der Einsatzmittel einer Organisation, z. B. in Form einer hierarchischen Baumstruktur – gegliedert z. B. nach Einsatzmittelkategorien, *Einsatzmittelgruppen*, *Einsatzmittelarten*.

Einsatzmittel-Summenlinie [engl.: Accumulated Resource Diagram]

Grafische Darstellung des kumulierten *Einsatzmittelbedarfs* für eine *Aufgabe* (z. B. Projekt, Teil-

projekt, *Teilaufgabe*, *Arbeitspaket*) über der Zeitachse zu jedem Zeitpunkt des Betrachtungszeitraums, z. B. zu jedem Projektzeitpunkt – im Allgemeinen als kumulierter Gesamtbedarf an Einsatzmitteln (d. h. Summenwert oder ggf. auch mehrere Summenwerte für mehrere unterschiedliche Einsatzmittelarten) für alle Vorgänge eines Projekts oder Projektteilbereichs. Die Einsatzmittel-Summenlinie ist ein »Linienzug« über den gesamten Projektzeitraum. Sie ergibt sich durch Kumulierung des periodenbezogenen Einsatzmittelbedarfs der *Einsatzmittel-Ganglinie* zu bestimmten Projektzeitpunkten (in der Regel an den »Treppenpunkten« der Ganglinie). Die Einsatzmittel-Summenlinie kann sich auf die Vorgänge in *frühester* oder *spätester Lage* beziehen. Sie wird in der Regel bei der *Einsatzmittelplanung* erstellt und ist die Grundlage für die *Einsatzmittelüberwachung* während der Projektabwicklung.

→ *Kostensummenlinie*, *S-Kurve*

Einsatzmittelüberwachung [engl.: Resource Monitoring]

Teilaufgabe des *Einsatzmittelmanagements*. Sie beinhaltet die Erfassung der tatsächlichen Nutzung bzw. des tatsächlichen Einsatzes der Einsatzmittel bzw. Einsatzmittelarten für die Erledigung der Projektaufgaben sowie Auswertung und Vergleich mit der Planung, Abweichungsanalyse und ggf. Einleiten von entsprechenden Steuerungsmaßnahmen und *Planungsrevisionen*.

Einsatzmittelverfügbarkeit [engl.: Resource Availability]

Zeiträume, in denen Einsatzmittel oder Einsatzmittelarten zur Nutzung bzw. zum Einsatz zur Verfügung stehen. Die Einsatzmittelverfügbarkeit einzelner Einsatzmittel oder Einsatzmittelarten wird meist grafisch in Form von »Verfügbarkeitsprofilen« (über der Zeitachse) dargestellt.

→ *Einsatzmittelbestand*, *Einsatzmittelkalender*

Einsatzmittelvorrat [engl.: Resources Stock or Inventory]

Teil des *Einsatzmittelbestands*, der für den künftigen Bedarf – zu einem bestimmten Zeit-

punkt oder über einen bestimmten Zeitraum – zur Verfügung gehalten wird.

→ *Einsatzmittelverfügbarkeit*

Eintrittswahrscheinlichkeit → *Risikobewertung*

Einzelprojektmanagement → *Projektmanagement*

Einzelprojektorganisation → *Projektorganisation*

Element [engl.: Element]

Bestandteil oder Einzelheit einer größeren Gesamtheit und/oder eines geordneten Ganzen, z. B. eines *Systems*, einer *Struktur* oder eines Modells. Im Projektmanagement wird die Benennung »Element« in vielfältiger Zusammensetzung und dezidiert Bedeutung verwendet, z. B. als Ablauf-, Darstellungs-, Gliederungs-, Projektstruktur-, Kosten-, Kontierungs- oder Kompetenzelement.

Hinweis: Die DIN 69901-4 »Daten, Datenmodell« [1] im Projektmanagement spricht von »Datenelementen« (Klassen) und »Unterelementen« (Attributen) als Bestandteile des dort beschriebenen Datenmodells.

→ *Daten, Projektmanagement-Element, Projektmanagement-Kanon, Projektmanagement-Kompetenz*

Emotionale Kompetenz → *Kompetenz*

Empowerment*

»Ermächtigungsprinzip«, nach dem die Entscheidungsbefugnis auf eine möglichst niedrige Ebene in der Organisationshierarchie delegiert wird und die Mitarbeiter somit einen gewissen Freiraum für ihre Arbeit gewinnen [17]. Gezieltes Empowerment in der Projektarbeit soll das Engagement und die *Motivation* der Projektmitarbeiter fördern.

→ *Vielseitigkeit*

Endabnahme → *Abnahme*

Endfolge[#], Ende-Ende-, Ende-Anfang-Beziehung

→ *Anordnungsbeziehung*

Endtermin, Endzeitpunkt → *Früheste Lage, Späteste Lage*

Engagement [engl.: Engagement]

Seit der ICB 4.0 ist »Relations and Engagement« ein Kompetenzelement (People 4), übersetzt in die NCB 4.0 mit »Beziehungen und Engagement« [39].

Engpassressource [engl.: Bottle Neck Resource]

Person oder Personengruppe, die für die Realisierung eines Projekts wichtig ist, aufgrund von begrenzter Kapazität oder Mehrfachbelastung zum erforderlichen Zeitpunkt jedoch nur beschränkt zur Verfügung steht und deren Kapazität nicht oder nur mit einem nicht vertretbaren Aufwand erweiterbar ist [2]. Die Engpassressource wird auch als **DRUM-Ressource*** bezeichnet.

→ *Critical-Chain-Projektmanagement*

Enneagramm**

Persönlichkeitsmodell, mit dessen Hilfe sich Menschen neun verschiedenen Persönlichkeitstypen zuordnen lassen [7]. Die einzelnen Persönlichkeitstypen werden in der Fachliteratur unterschiedlich beschrieben und verschieden bezeichnet, z. B. als:

- Perfektionist/Erneuerer,
- Hilfsbereiter Typ/Märtyrer,
- Macher/Statustyp,
- Kreativer/emotionaler Typ,
- Beobachter/Denker,
- Ängstlicher/Netzwerker,
- »Tausendsassa«/Abenteurer,
- Führertyp,
- Zurückhaltender Typ/Harmonietyp.

→ *Rolle (Teamrollen)*

* Vom englischen »to empower« = bevollmächtigen, ermächtigen.

* Vom englischen »Drum« = Trommel.

** Vom griechischen »εϑϑεα« = neun.

Entscheidungsbaum-Analyse [engl.: Decision Tree Analysis]

Methode zur Analyse und Bewertung möglicher Alternativen und zur Auswahlentscheidung der optimalen Vorgehensweise, wenn Unsicherheiten hinsichtlich zukünftiger Szenarien oder der Ergebnisse und Folgen bestimmter Aktionen bestehen. Sie basiert auf der grafischen Darstellung alternativer Entscheidungswege und deren Auswirkungen in Form von hierarchisch aufgebauten so genannten »Entscheidungsäumen«. Ein **Entscheidungsbaum** beinhaltet Wahrscheinlichkeitswerte sowie Kosten oder Erträge für jeden logischen Pfad von Ereignissen und künftigen Entscheidungen und nutzt deren Ergebnis als so genannter **Erwarteter monetärer Wert** (= statistischer Mittelwert) [engl.: Expected Monetary Value (EMV)]. Ziel der Entscheidungsbaum-Analyse ist, der Organisation zu helfen, den relativen Wert alternativer Aktionen zu identifizieren [9].

Hinweis: Die Entscheidungsbaum-Analyse kann z.B. auch zur Analyse und Bewertung möglicher Problemlösungsalternativen und zur Auswahlentscheidung der optimalen Vorgehensweise eingesetzt werden. Man spricht dann gelegentlich auch vom »**Problemlösungsbaum**«.

→ *Alternativenbewertungsmethoden, Problemlösungsmethoden, Projektmanagement-Methode*

Entscheidungsnetzplantechnik (ENPT) [engl.: Decision Network Analysis]

Eine besondere Art der *Netzplantechnik*, bei der stochastische Ablaufstrukturen berücksichtigt werden können, z.B. Verzweigungen mit Bedingungen und Wahrscheinlichkeitswerten für verschiedene Vorgangfolgen. Sie wird in der gängigen Projektmanagement-Praxis so gut wie nicht benutzt.

Hinweis: Die DIN-Norm 69900 zur *Netzplantechnik* [1] enthält zur Entscheidungsnetzplantechnik Begriffsdefinitionen für Entscheidungsereignis, -knoten, -netzplan und -vorgang.

Entscheidungsstil [engl.: Decision Style]

Grundsätzliche Art und Weise, wie Entscheidungen zustande kommen und auf welcher Basis Entscheidungen getroffen werden. Nach [8] werden in der Praxis beispielsweise bei der Entscheidungsfindung in Projektteams – je nach Situation (z.B. hoher Informationsbedarf des Entscheiders, erforderliche Akzeptanz oder Dringlichkeit der Entscheidung) – folgende Entscheidungsstile angewendet:

- Projektleiter entscheidet autoritär,
- Projektleiter entscheidet nach Mitarbeiterinformation,
- Projektleiter entscheidet nach Teambesprechung,
- Entscheidung durch das Team.

Entspannung [engl.: Relaxation]

Hinweis: Die ICB 3.0 [10] definierte »Relaxation« als eigenständiges Element (2.05) der »Verhaltenskompetenz« des Projektmanagers und versteht darunter die Fähigkeit, angespannte Situationen bei Personen, in Beziehungen und in Gruppen zu erkennen und solche Spannungen abzubauen. Die **Deeskalation** einer angespannten Situation ist erforderlich, um eine produktive *Zusammenarbeit* zwischen den Beteiligten sicherzustellen und falls notwendig mit neuer Energie zu versorgen. Das Kompetenzelement ist im Deutschen mit »Entspannung und **Stressbewältigung**« überschrieben. Zu dieser Kompetenz zählt auch die Fähigkeit des Projektleiters, sich nach einem besonders anstrengenden Ereignis zu entspannen, sich Erholung zu verschaffen, zu regenerieren und sich neu vorzubereiten. Dieses Verhalten muss er auch bei seinem Team sicherstellen [3]. Dieses Kompetenzelement ist in der ICB 4.0 [39] nicht mehr explizit vorhanden, sondern implizit in verschiedenen Kompetenzelementen, insbesondere People 1, 3 und 10 enthalten.

→ *Konflikteskalation, Konfliktmanagement*

Entwicklungs-Team → *Development-Team*

EPCS-Vertrag → *Vertrag*

Ereignis[#] [engl.: Event]

Hinweis: Der Begriff Ereignis wird sowohl in der Netzplantechnik als auch bei Scrum als feststehender Begriff, aber mit unterschiedlicher Bedeutung, verwendet.

- (1) In der *Netzplantechnik* ein *Ablaufelement*, das einen Sachverhalt, ein Geschehen oder das Eintreten eines bestimmten Zustands zu einem bestimmten *Zeitpunkt* oder *Termin* beschreibt, z. B. zu Beginn, während oder am Ende einer Tätigkeit. Ereignisse von besonderer Bedeutung im Projektablauf werden üblicherweise als *Meilensteine* bezeichnet.
- (2) Im *Vorgehensmodell Scrum* versteht man unter Ereignissen (Events) obligatorische Aktivitäten mit fest definiertem Zweck und eindeutigen Zeitbeschränkungen, die einen Beitrag zum Projektfortschritt und/oder den drei Säulen Überprüfung, Transparenz, Anpassung leisten. Zu den Scrum-Ereignissen gehören der *Sprint*, *Sprint Planning*, *Daily Scrum*, *Sprint Review*, *Sprint Retrospektive*.

Ereignisknotennetzplan[#] → *Netzplan*

Erfahrungsdatenbank [engl.: Lessons Learned Database]

Synonym: **Projekterfahrungsdatenbank**

Strukturierte Sammlung von *Informationen*, *Daten*, Fakten über durchgeführte Projekte, z. B. Plan- und Ist-Daten, Planabweichungen, *Kennzahlen* und sonstigen Erfahrungswerten (z. B. aus einer Projektanalyse auf der Beziehungsebene), meist in elektronischer Form aufbereitet, gesichert und bereitgestellt zur Nutzung in anderen, laufenden oder zukünftigen Projekten. Entsprechend der (späteren) Nutzer werden Erfahrungsdatenbanken üblicherweise in »Klassen« unterteilt [2], z. B. in technische, betriebswirtschaftliche und soziopsychologische Erfahrungsdatenbanken.

→ *Kostendatenbank*, *Wissensspeicher*, *Wissensmanagement*

Erfahrungssicherung[#] [engl.: Project Evaluation or Lessons Learned]

Synonyme: **Projekterfahrung**, **Projektlernen**, **Lernen aus Projekten**

Evaluierung (Analyse und Auswertung) abgeschlossener Projekte, Speicherung der Projektergebnisse und der »gewonnenen Erkenntnisse« und Bereitstellung in geeigneter Form zur weiteren Verwendung in laufenden oder zukünftigen Projekte, z. B. in einer *Kostendatenbank*, *Erfahrungsdatenbank* oder einem *Wissensspeicher*. Für die *Projektanalyse*, insbesondere zum Abschluss eines Projekts, werden in der Praxis zahlreiche Verfahren und Methoden verwendet, z. B.:

- *Nachkalkulation*,
- systematische Kostenauswertung,
- Ermittlung von *Kennzahlen*,
- Befragung von Kunden, Mitarbeitern und anderen Projektbeteiligten,
- Feedback-Gespräche,
- *Projekt(nach)bewertung*,
- Projektassessment.

→ *Assessment im Projektmanagement*, *Projektabschluss*, *Wissensmanagement*

Erfolg → *Projekterfolg*, *Projektmanagement-Erfolg*

Erfolgsfaktoren → *Projekterfolgskriterien*, *Projektmanagement-Erfolgsfaktoren*

Erfolgskriterien → *Projekterfolgskriterien*, *Projektmanagement-Erfolgskriterien*

Ergebnisorientierung [engl.: Results Orientation]

Hinweis: Die ICB 4.0 [39] definiert »Ergebnisorientierung« als eigenständiges Element (People 10) des Projektmanagers und versteht darunter die Fähigkeit, die eigene Aufmerksamkeit und die des Projektteams ständig auf die kritischen *Erfolgsfaktoren* für die Zielerreichung und Einhaltung der *Rahmenbedingungen* zu lenken, um ein für alle interessierten Parteien optimales Ergebnis zu erzielen.

→ *Projekterfolg*, *Projektmanagement-Erfolg*, *Stakeholderanalyse*

Ergebnisprotokoll → *Besprechungsprotokoll*

Ergebnisstruktur → *Projektstruktur (Objektstruktur), Produkt*

Ergebnisziel → *Projektzielart*

Ertragswert → *Fertigstellungswert*

Erwartete Gesamtkosten (EGK) [engl.: Estimated or Expected Cost at Completion (EAC)]

Prognostizierte, d.h. voraussichtlich zu erwartende *Gesamtkosten* für eine *Aufgabe* (z.B. Projekt, Teilaufgabe, Arbeitspaket, Vorgang) bei deren Fertigstellung. Bei der umfassenden *Fertigstellungswertanalyse (Fortschrittwertanalyse)* wird zur Absicherung der (tatsächlich »publizierten«) *Prognose* üblicherweise zuvor ein Spektrum aus drei Einzelprognosen gebildet. Es besteht aus einem »optimistischen«, einem »planmäßigen« und einem »pessimistischen« Wert für die Erwarteten (voraussichtlichen) Gesamtkosten (EGK). Diese ergeben sich aus folgenden Prognosen zum *Stichtag*:

- **Lineare Prognose:**
 $EGK_1 = PGK \times IK / FW$
 [engl.: $EAC = BAC \times AC / EV$],
 unter der Annahme, dass für die Restbearbeitung die gleiche *Effizienz* (oder *Ineffizienz*) wie bei der bisherigen Leistungserbringung unterstellt werden kann (oder muss), → *Effizienz-Faktor*;
- **Additive Prognose:**
 $EGK_2 = PGK + IK - FW$
 [engl.: $EAC = BAC + AC - EV$],
 unter der Annahme, dass die Restbearbeitung »planmäßig« (wie geplant) verläuft und sich die *Kostenabweichung* am Stichtag in gleicher Höhe auf die Gesamtkosten bei Fertigstellung niederschlägt (auch als »planmäßige Prognose« bezeichnet);
- **Plan-Erfüllung/»Erwartet gleich Plan«:** $EGK_3 = PGK$ [engl.: $EAC = BAC$], unter der Annahme, dass durch geeignete Steuerungsmaßnahmen die vorliegenden Abweichungen beseitigt und die »ursprünglichen« bzw. aktuellen

Plan-Gesamtkosten (PGK) eingehalten werden.

Hinweis 1: Im angloamerikanischen Raum ist bei der »klassischen« Earned Value Analysis oft nur die »Lineare Prognose« üblich. Diese liefert je nach Projektsituation im Fall A: $IK > FW$ den »pessimistischen« Wert, aber im Fall B: $IK < FW$ den »optimistischen« Wert. Im *PMBOK® Guide* [9c] finden sich sowohl die »Lineare« als auch die »Additive Prognose« und außerdem noch die »beliebig anpassbare« »**Zwischen-Prognosen**« unter (ggf. gewichteter) Berücksichtigung von *Effizienzfaktor (EF)* und *Zeitplan-Kennzahl (ZK)*. Die entsprechende Berechnungsformel lautet:

- $EGK = IK + [(PGK - FW) / (EF \times ZK)]$ {engl.:
 $EAC = AC + [(BAC - EV) / (CPI \times SPI)]$ }

Hinweis 2: Häufig werden in der Praxis die Erwarteten Gesamtkosten (EGK) einfach als Summe der aktuellen Ist-Kosten und der erwarteten (geschätzten) *Restkosten* errechnet. Bei dieser Vorgehensweise ist jedoch Vorsicht geboten und zu prüfen, welche erbrachten Leistungen den bisher entstandenen Ist-Kosten gegenüberstehen. Möglicherweise leistet man bei dieser Vorgehensweise einer »schleichenden« Planungsänderung Vorschub, die eigentlich eine (»formale«) *Planungsrevision* erfordert, deren Auswirkungen an alle betroffenen Stellen zu kommunizieren sind.

→ *Abb. F-3 Fertigstellungswertanalyse – Prognosen, Erwartete Gesamtleistung, Restleistungsfaktor*

Erwartete Gesamtleistung [engl.: Estimated Performance]

Prognostizierte, d.h. voraussichtlich zu erwartende *Gesamtleistung* bei der Bearbeitung einer *Aufgabe* (z.B. Projekt, Teilaufgabe, Arbeitspaket, Vorgang) bei absoluter Budgetbegrenzung, angegeben in Prozent [%] des ursprünglich geplanten Leistungsumfangs.

Hinweis: In bestimmten Projekten (z.B. in der IT-Branche) zielt die Anwendung der *Fertigstellungswertanalyse* in erster Linie nicht auf die Prognose der am Ende zu erwartenden »Kosten«, sondern vorrangig auf die Prognose der letztendlich zu erwartenden »*Leistung*«. Dort ist

es durchaus üblich, dass ursprünglich vorgesehene Leistungen zurückgenommen und beispielsweise 95%- oder 80%-Prozent-Lösungen akzeptiert werden. Deshalb steht hier die bisherige Leistungserbringung, repräsentiert durch den *Effizienzfaktor* (EF), im Mittelpunkt der Betrachtung. Dieser wird über die gesamte Projektlaufzeit (von Stichtag zu Stichtag) aufgezeichnet und lässt somit den »Leistungstrend« erkennen. Sinkt der Effizienzfaktor unter 1 (IK > FW, d. h. die aktuellen Ist-Kosten übersteigen den aktuellen Fertigstellungswert), stellt sich der Projektleitung die Frage: Wie viel Prozent [%] der spezifizierten Leistung können wir innerhalb des Budgets – in Anbetracht des bisherigen Leistungsverlaufs und des noch zur Verfügung stehenden Zeitraums – voraussichtlich überhaupt erbringen? Als Antwort ergeben sich – je nach angenommener Leistungserbringung bei der Weiterbearbeitung – folgende Prognosen für die Erwartete Gesamtleistung am Ende, ausgedrückt als *Fortschritts- bzw. Fertigstellungsgrad* [FGR in %]:

- Lineare Prognose:

$$FGR_1 = FW / IK \times 100 = EF \times 100$$

unter der Annahme, dass für die Weiterbearbeitung die gleiche Ineffizienz wie bei der bisherigen Leistungserbringung unterstellt werden muss,

- Additive Prognose:

$$FGR_2 = FGR_{Ist} + (100 - FGR_{Ist}) \times (PGK - IK) / (PGK - FW)$$

unter der Annahme, dass die Weiterbearbeitung »planmäßig« (wie geplant) verläuft und sich die Leistungs- bzw. Fortschrittsgradabweichung am Stichtag in gleicher Höhe auf die Gesamtleistung bzw. den Leistungs-Fortschrittsgrad am Ende niederschlägt.

Den grundsätzlichen Sachverhalt zeigt Abbildung E-10, aus der sich auch die Berechnungsformeln herleiten lassen.

→ Abb. E-10 Erwartete Gesamtleistung – bei Budgetbegrenzung, Abb. F-3 Fertigstellungswertanalyse – Prognosen, → Restleistungsfaktor

Erwartete Restkosten → Restkosten, Restleistungsfaktor

Erwarteter monetärer Wert → Entscheidungsbaum-Analyse

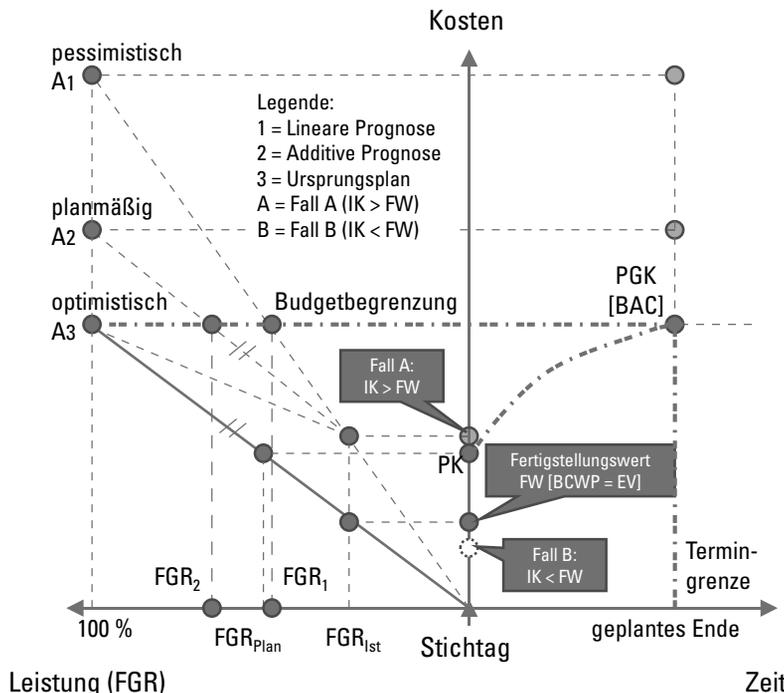


Abbildung E-10: Erwartete Gesamtleistung – bei Budgetbegrenzung

E

Erzeugnisstruktur → *Projektstruktur (Objektstruktur), Produkt*

Eskalation → *Entspannung (Deeskalation), Eskalationsverfahren, Konflikteskalation, Preisgleitung*

Eskalationsverfahren [engl.: Escalation Procedure]

Synonym: **Eskalationsprozess** [17]

- (1) Definiertes Verfahren für den Fall, dass im Projekt Störungen aufgetreten sind, die mit normalen Mitteln der Projektsteuerung nicht bewältigt werden können. Dies erfordert, dass Grenzwerte definiert sind, und bedeutet beispielsweise die Einbeziehung höherer Leitungsebenen, die Auflösung von Reserven oder den Start von Notprogrammen [7].
- (2) Vorgehensweise, die festlegt, in welcher Situation wer in welcher Form und mit welchen Vorarbeiten an welche nächsthöhere Stufe der Organisationshierarchie die Entscheidung weitergibt (»eskaliert«). Dies kann bei Konflikten organisiert werden – ausgehend von einer Einschätzung über Konfliktverläufe im laufenden Projekt oder in früheren Projekten [17].

→ *Konfliktbewältigung*

Ethik [engl.: Ethics]

Sittlich-moralisches, sozialkompetentes, wertorientiertes und verantwortungsbewusstes Verhalten und Handeln – ausgerichtet an den allgemeinen Grundwerten der Verantwortung, *Kompetenz* und Integrität. Ethisches Verhalten und Handeln kann von allen im Projektmanagement tätigen Personen und Organisationen erwartet werden. Die Erwartungen an *Projektmanager* hat die *GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement e.V.* als Fach- und Berufsverband in ihrem **Ethik-Kodex** dargelegt. Auch bei *PMI*[®] existieren entsprechende Regelungen als **Code of Ethics** resp. **Code of Conduct** (Verhaltenskodex).

Die **Verhaltenskompetenz**, die von international zertifizierten Projektmanagern nach *IPMA* erwartet werden kann, spiegelt sich in den ent-

sprechenden Kompetenzelementen der *ICB 3.0* [10], insbesondere im Element (2.15) »Ethics«. Dort wird darunter das moralisch akzeptierte Verhalten oder Benehmen von Individuen verstanden, das sich insbesondere in Loyalität, Solidarität, Integrität und Transparenz äußert. Dieses Kompetenzelement ist in der *ICB 4.0* [39] nicht mehr explizit vorhanden, sondern implizit in verschiedenen Kompetenzelementen, insbesondere *People 2* und *Perspective 3* enthalten.

Rahmenbedingungen für die soziale Verantwortung von *Organisationen* finden sich beispielsweise im so genannten Grünbuch der Kommission der Europäischen Gemeinschaften [4]. Danach ist sozial verantwortliches unternehmerisches Handeln gekennzeichnet durch freiwillige Übernahme von Verpflichtungen, die über die einzuhaltenden gesetzlichen und vertraglichen Pflichten hinausgehen, um die Sozial- und Umweltstandards anzuheben und zu erreichen, dass die Grundrechte konsequenter respektiert werden. Dies bedeutet, dass Unternehmen ihre Tätigkeit so ausüben, dass sie das Wirtschaftswachstum fördern, die Wettbewerbsfähigkeit steigern und gleichzeitig umweltbewusst und sozial verantwortlich gegenüber den Arbeitnehmern, Anteilseignern, Investoren, Verbrauchern und der Öffentlichkeit handeln. Auf dieser Basis haben sich neuere Konzepte zur Selbstverpflichtung wie »Global Compact« oder »Corporate Social Responsibility (CSR)« zur unternehmerischen Sozialverantwortung entwickelt. CSR ist ein Unternehmenskonzept, das verantwortliches unternehmerisches Handeln gleichrangig neben den wirtschaftlichen Geschäftserfolg stellt, Ökonomie, Ökologie und Soziales integriert und auf eine nachhaltige Unternehmensentwicklung abzielt [12].

→ *Kompetenz, Projektmanagement-Kompetenz, Projektorientierung, Werthaltung, Wertschätzung*

European Foundation for Quality Management

→ *Business Excellence*

European Quality Award → *Business Excellence*

Evaluation → *Angebotsvergleich, Aufwandserfassung, Bewertung, Erfahrungssicherung, Fortschrittsbeurteilung, Kostenermittlung, Leistungserfassung, Projektanalyse*

Event → *Scrum-Ereignis*

Excellence → *Business Excellence (Performance Excellence), Projektexzellenz*

Expediting*

Überwachung und/oder Beschleunigung der Auftragsbearbeitung bei *Lieferanten* – von der Beauftragung/Bestellung der Produkte bis zum Versand bzw. zur Anlieferung am Einsatzort. Hierzu gehören insbesondere die Termin- und Dokumentationsüberwachung, die Wahrnehmung von Kontrollschritten, Abnahmen und die Berichterstattung. Expediting (auch **Tracking** genannt) ist ein Instrument der Beschaffungskontrolle. Im Anlagenbau beispielsweise beinhaltet Expediting regelmäßige **Vorortbesuche** (der Projektleitung oder des Projekteinkaufs) bei Zulieferern zur Fertigungsüberwachung und Abnahmen von Halbzeugen oder vorgefertigten Produkten für die Montage.

→ *Beschaffungsmanagement*

Expertenbefragung [engl.: Experts Survey]

Methode zur Informationsgewinnung in bestimmten Bereichen oder Fachgebieten durch Befragung von Fachleuten nach Meinungen und Erfahrungen mit dem Ziel, fundierte Einschätzungen und Vorhersagen über zukünftige Entwicklungen und Antworten auf bestimmte Fragestellungen zu erhalten. Befragungen können sich auf globale Sachverhalte und längerfristige Szenarien (z. B. Marktentwicklung, Realisierbarkeit von Projektideen) oder auf detaillierte Daten der Projektplanung (z. B. Einsatzmittelaufwand, Vorgangsdauern) beziehen. Prinzipiell unterscheidet man zwei Formen der Expertenbefragung:

- Einzelbefragung, bei räumlicher Trennung der Fachleute, in mehreren Befragungsrunden, mit längerfristiger Konvergenz, z. B. nach der *Delphi-Methode*, und

- Gruppenbefragung, in einer gemeinsamen Sitzung der befragten Fachleute, mit direkter Konsensbildung, z. B. in einer *Schätzklausur*.
→ *Abfrage, Aufwandsschätzmethoden*

Extreme Programming → *IT-Projektmanagement, Agiles Projektmanagement, Vorgehensmodell*

Extrinsische Motivation → *Motivation*

Exzellenzmodelle → *Business Excellence Models, Projektexzellenz-Modelle*

F

Fachkompetenz → *Kompetenz, Projektmanagement-Kompetenz*

Fachlos → *Gewerk*

Fachprojektleiter → *Projektleiter*

Fachpromotor → *Change Agent, Promotor*

Facility-Management (FM)

Synonyme: **Gebäudemanagement, Objektmanagement**

- (1) Ganzheitliches Management von Planung, Errichtung und Betrieb von Gebäuden, Anlagen und Einrichtungen (»Facilities«). Facility-Management ist ein unternehmerischer Prozess, der durch die Integration von Planung, Kontrolle und Bewirtschaftung und unter Berücksichtigung von Arbeitsplatz und Arbeitsumfeld eine verbesserte Nutzungsflexibilität, Arbeitsproduktivität und Kapitalrentabilität bei Gebäuden, Anlagen und Einrichtungen zum Ziel hat [12]. Man unterscheidet strategisches und operatives Facility-Management. Der Bezug zum Projektmanagement ergibt sich vor allem beim strategischen Facility-Management durch die Aufnahme entsprechender Projekte und Programme im Projektportfolio der Organi-

* Vom englischen »to expedite« = fördern, beschleunigen, erledigen.

sation. Die operativen Aufgaben des Facility-Managements umfassen für Gebäude und Anlagen insbesondere:

- Planung in Bezug auf Nutzung/-Betrieb,
 - Realisierung unter Bezug auf Betrieb und Wartung,
 - Bewirtschaftung und Wartung,
 - Verwaltung und Controlling,
 - Optimierung und Dokumentation [12].
- (2) Ganzheitliches Betreiben von Gebäuden und Anlagen mit dem Ziel der optimalen Wertschöpfung durch die Immobilie [19]. Dazu gehören:
- das Flächen- und Veranstaltungsmanagement,
 - das Wartungs-, Instandhaltungs- und Energiemanagement,
 - Vermietung, Verwaltung und Controlling,
 - das Informations- und Kommunikationsmanagement sowie
 - das Entwickeln und Verfolgen von Programmen zur Werterhaltung des Immobilienbestandes.

→ *Baumanagement, DVP, HOAI, Projektentwicklung*

Fähigkeit [engl.: Capability or Ability]

Eignung einer Person oder einer Organisation, bestimmte Aufgaben sachkundig, qualifiziert, anforderungsgerecht und kompetent (→ **Kompetenz**) durchzuführen. Die Fähigkeit in Bezug auf Projektmanagement kann beispielsweise im Rahmen einer Kompetenz Zertifizierung (→ **Kompetenz Zertifikat**) dargelegt werden. Die individuelle Fähigkeit einer Person wird im Englischen als »Ability«, die einer Organisation im Allgemeinen als »Capability« bezeichnet.

→ *Business Excellence Models, Projektexzellenz-Modelle, Projektmanagement-Kompetenz, Qualifikation, Zertifizierung*

FAST-Diagramm → *Funktionendiagramm*

Fast Tracking

»Überlappen« von Projektphasen, Prozessen und/oder Projektaufgaben (z.B. Teilaufgaben, Arbeitspakete, Vorgänge) bei der *Ablauf-*

und Terminplanung zur Verkürzung des Projektabwicklungszeitraums, d.h. der Projektdauer.

→ *Crashing, Concurrent Engineering*

Feasibility Study → *Projektstudie*

Fehler [engl.: Nonconformity or Failure]

Synonym: **Nichtkonformität**

Nichterfüllung einer *Anforderung*, z.B. eines spezifizierten Leistungsmerkmals einer Projektlieferung oder -leistung, und/oder Auftreten eines nicht gewollten Zustands im Projekt, z.B. Eintritt eines Risikoschadens.

→ *Korrektur, Leistungsstörung, Mangel, Nacherfüllung*

Fehlerbaum → *Ursache-Wirkungs-Analyse*

Fehler-, -verhütungs-, -folgekosten → *Qualitätskosten*

Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse (FMEA) [engl.: Failure Mode and Effects Analysis (FMEA)]

Synonym: **Ausfalleffektanalyse**

Vorausschauende Untersuchung möglicher Fehlerquellen und deren Auswirkungen mit dem Ziel der Vorbeugung, *Risikominderung* und Fehlerverhütung. Die FMEA wird insbesondere bei der Produkt- und Prozessentwicklung – in Planung, Entwurf, Konstruktion, Einkauf, Fertigung, Produktion, Montage etc. – angewendet. Sie ist am weitesten in der Automotive-Branche verbreitet, wird aber zunehmend auch in anderen, vorwiegend produzierenden Wirtschaftszweigen eingesetzt.

→ *www.fmeainfocentre.com*

Fehlerrate → *Zuverlässigkeit*

Feinnetzplan[#] → *Netzplan*

Feinplanung → *Planungstiefe*

Fertigkeit [engl.: Skill]

Effiziente Handlungsfähigkeit einer Person auf einem bestimmten Gebiet, die im Allgemeinen auf theoretischen Grundlagen, Wissen und

Kenntnissen einerseits und praktischer Anwendungserfahrung andererseits beruht.

→ *Kompetenz, Anwendungskompetenz, Projektmanagement-Kompetenz*

Fertigstellung [engl.: Completion]

Hinweis 1: Bei Leistungsbetrachtungen hinsichtlich der (teilweisen, prozentualen) Erledigung eines Vorhabens bzw. einer *Aufgabe* (z.B. Projekt, Teilprojekt, Arbeitspaket oder Vorgang) wird in der Praxis vorrangig die Benennung »Fertigstellung«, weniger die Benennung »Fortschritt« benutzt. Bei »Fertigstellung« denkt man jedoch unwillkürlich eher daran, was (tatsächlich) fertig gestellt *ist*, als daran, was eigentlich fertig gestellt sein *sollte*, d.h. fertig zu stellen (geplant) *war*. Für Soll-Ist-Vergleiche, Abweichungsanalysen und Prognosen sind jedoch grundsätzlich beide Sichtweisen, d.h. »Plan« bzw. »Soll« und »Ist«, erforderlich. Die Benennung »Fertigstellung« kann zweifellos beides abdecken, sprachlich widerstreben allerdings Begriffe wie »Plan-Fertigstellungsgrad« oder »Plan-Fertigstellungswert«. (Sie werden bei den Stichworterläuterungen deshalb mit Apostroph versehen). Die Benennung »Fortschritt« ist nach Auffassung des Autors sprachlich eindeutiger und in Wortzusammensetzungen mit »Plan« und »Ist« flexibler. Aufgrund des eingebürgerten Sprachgebrauchs und zur Vermeidung von Verständigungsproblemen sind in diesem Lexikon sowohl die eingeführten »Fertigstellungsbegriffe« als auch die »Fortschrittsbegriffe« enthalten. Insbesondere wird als Oberbegriff des Gesamtkomplexes die allgemein übliche Benennung »Fertigstellungswertanalyse« verwendet. Die als »umfassende Fertigstellungswertanalyse« bezeichnete »Fortschrittswertanalyse« basiert auf den gleichen Grundprinzipien, stellt jedoch eine Verallgemeinerung und deutliche Erweiterung der »klassischen Fertigstellungswertanalyse« dar. Bei sämtlichen »Fortschrittsbegriffen« wird jeweils zwischen »Plan« und »Ist« unterschieden und bei den Abkürzungen werden die Indizes _{plan} und _{ist} angefügt. Die Begriffe »Fertigstellungsgrad« und »Fertigstellungswert« werden grundsätzlich *ohne* Zusatz verwendet und – wie üblich – als Ist-Daten

verstanden. Die Abkürzungen »FGR« und »FW« können im Deutschen (glücklicherweise) sowohl für »Fertigstellung« als auch für »Fortschritt« benutzt werden.

Hinweis 2: Die englischen Entsprechungen der deutschen Begriffe der Fertigstellungswertanalyse [engl.: Earned Value Analysis (EVA)] sind in der englischsprachigen PM-Fachliteratur nicht immer einheitlich und differieren bisweilen zwischen Großbritannien und den USA. In der Regel stammen die hier aufgeführten Entsprechungen aus dem US-amerikanischen *PMBOK® Guide* des PMI [9]. Dabei werden nebeneinander sowohl die in früheren Ausgaben verwendeten (und noch immer benutzen) als auch die heute gültigen Benennungen und Abkürzungen angegeben: BCWS = PV, BCWP = EV, ACWP = AC.

Hinweis 3: Da auch im Deutschen unterschiedliche Benennungen für inhaltlich gleiche Begriffe in Bezug auf die Fertigstellungswertanalyse existieren, benutzen manche Fachleute ausschließlich die englischen Benennungen. Um die gegenseitige Verständigung zu erleichtern, werden in *Abbildung F-4* die gebräuchlichsten deutschen und englischen Begriffe, Abkürzungen und Berechnungsformeln direkt gegenübergestellt.

→ *Abb. F-4 Fertigstellungswertanalyse – Begriffe, Abkürzungen, Berechnungsformeln*

Fertigstellungsgrad[#] (FGR) [engl.: Percent(age) Complete (PC, PCT)]

Synonym: **Ist-Fortschrittsgrad (FGR_{Ist})**

Grad der tatsächlichen *Zielerreichung* bei der Bearbeitung einer bestimmten *Aufgabe* (z.B. Projekt, Teilaufgabe, Arbeitspaket, Vorgang) zu einem bestimmten Projektzeitpunkt (*Stichtag*), angegeben in Prozent [%] der geforderten bzw. geplanten Ergebnisse.

Hinweis: Der Fertigstellungsgrad wird häufig auch als »Verhältnis der zu einem Stichtag erbrachten Leistung zur erforderlichen Gesamtleistung« definiert. Diese Definition gilt allgemein allerdings nur, wenn der Begriff »*Leistung*« ergebnisorientiert betrachtet und darunter nicht nur die geplante und geleistete *Arbeit* verstanden wird.

→ *Fortschrittsgrad*

Fertigstellungswert[#] (FW) [engl.: Earned Value (EV)]

Synonyme: Ist-Fortschrittwert (FW_{Ist}), Soll-Kosten, Arbeitswert, Ertragswert

Wert der realisierten Ergebnisse bei der Bearbeitung einer bestimmten Aufgabe (z. B. Projekt, Teilaufgabe, Arbeitspaket, Vorgang) zu einem bestimmten Projektzeitpunkt (Stichtag), angegeben durch die dafür geplanten Kosten [z. B. in Euro]. Anders ausgedrückt sind dies »die dem Fertigstellungsgrad entsprechenden Plan-Kosten« oder kurz die »Soll-Kosten zum Stichtag«.

Unter der Voraussetzung einer gleichmäßigen Verteilung der geplanten Kosten für diese Aufgabe über deren Dauer errechnet sich der Fertigstellungswert (FW) als Produkt von Fertigstellungsgrad (FGR) und Plan-Gesamtkosten (PGK): $FW = FGR_{Ist} \times PGK$

Hinweis 1: Der Fertigstellungswert wird häufig auch als »Plan-Kosten für die erbrachte Leistung« definiert. Diese Definition gilt (wie beim Fertigstellungsgrad) allerdings nur allgemein, wenn der Begriff »Leistung« ergebnisorientiert

betrachtet und darunter nicht nur die geplante bzw. geleistete Arbeit verstanden wird. Handelt es sich bei der betrachteten Leistung ausschließlich um eine Arbeitsleistung, darf der Fertigstellungswert auch als Arbeitswert bezeichnet werden.

Hinweis 2: Der englische Begriff »Earned Value« bedeutet wörtlich übersetzt »verdienter oder realisierter Wert«, was den Sinn und Zweck des Fertigstellungswerts recht gut wiedergibt, sprachlich im Deutschen aber nicht sehr überzeugend. Dennoch wird diese deutsche Übersetzung in der Praxis gelegentlich verwendet. Manchmal wird der Fertigstellungswert auch als Ertragswert bezeichnet.

→ Abb. F-1 bis F-4 Fertigstellungswertanalyse, Abb. E-7 bis E-9 Einsatzmittel und Leistungsfortschritt, Fortschrittwert

Fertigstellungswertanalyse (FWA) [engl.: Earned Value Analysis (EVA) or Earned Value Technique (EVT) or Earned Value Management (EVM)]

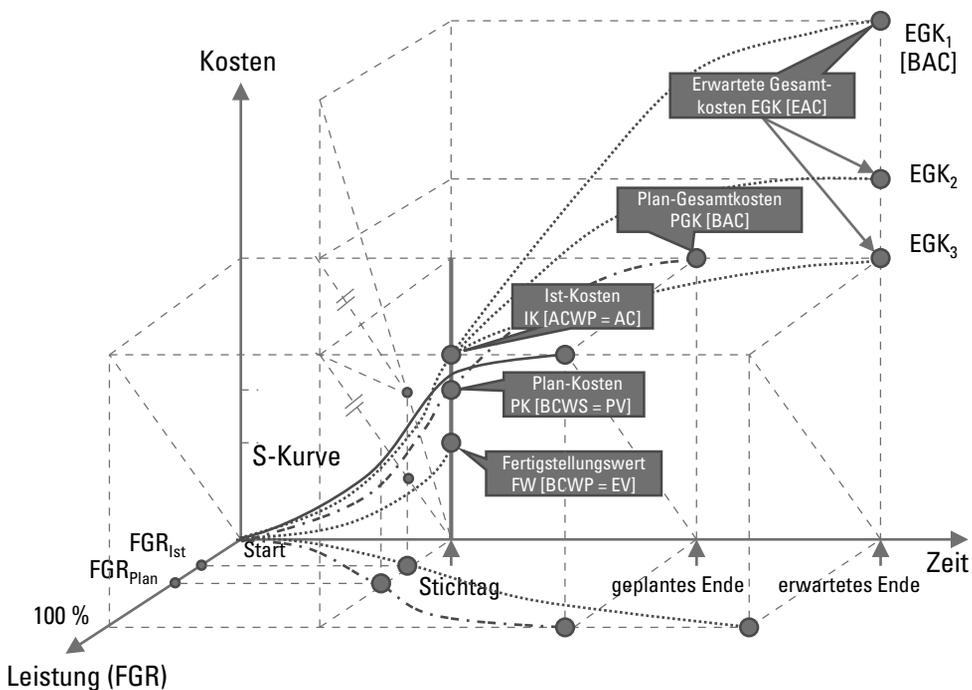


Abbildung F-1: Fertigstellungswertanalyse – Grundlagen (dreidimensionale Darstellung)

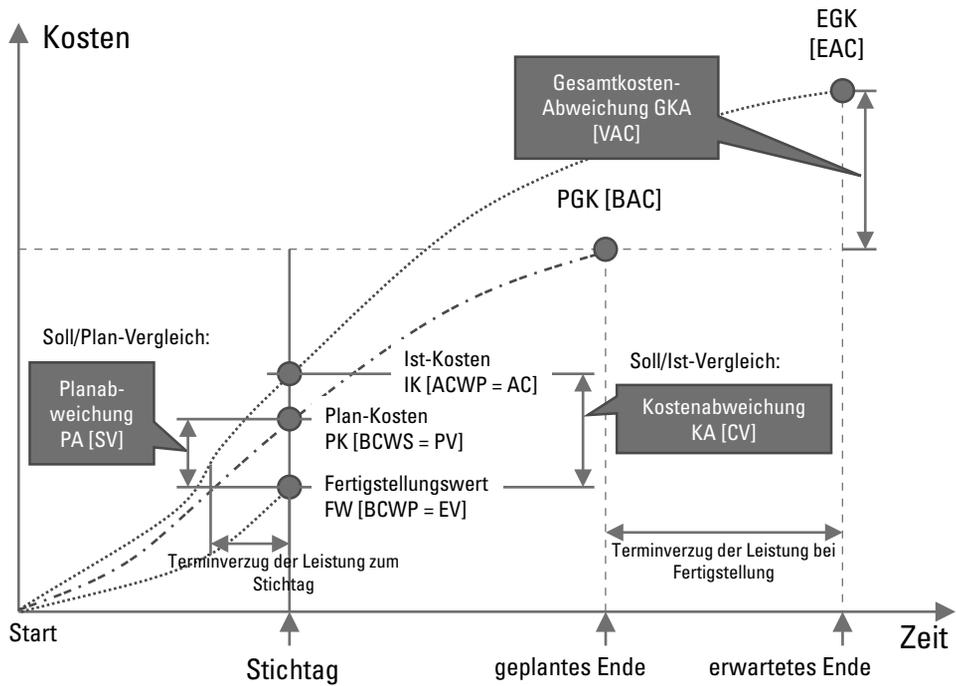


Abbildung F-2: Fertigstellungswertanalyse - Abweichungen

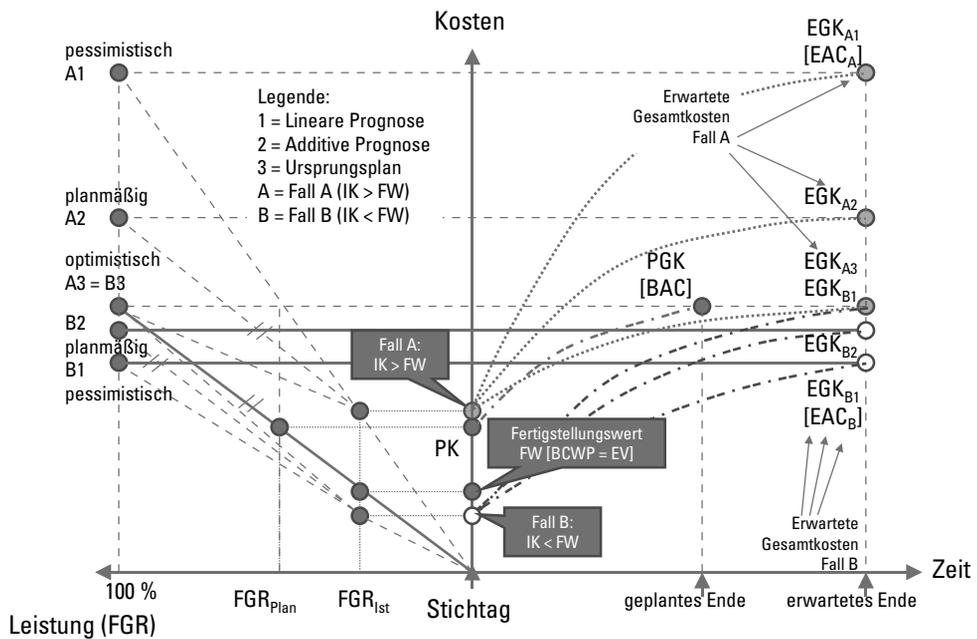


Abbildung F-3: Fertigstellungswertanalyse - Prognosen

Synonyme: **Arbeitswertanalyse, Projektstatus-analyse**

Hinweis: → *Fertigstellungswert*

Integrierte Betrachtung der *Projektzielgrößen* Zeit, Kosten und *Leistung* (Ergebnis) für die Bearbeitung einer bestimmten *Aufgabe* (z.B. Projekt, Teilaufgabe, Arbeitspaket, Vorgang) zu einem bestimmten Projektzeitpunkt (*Stichtag*) einschließlich *Abweichungsanalyse* und *Prognosen* für die *Erwarteten* (voraussichtlichen) *Gesamtkosten (EGK)* bei Fertigstellung der Aufgabe. Die (umfassende) *Fertigstellungswertanalyse* ermöglicht außerdem Prognosen für die *Erwartete* (voraussichtliche) *Gesamtleistung* bei absoluter Budgetbegrenzung.

Die Grundlagen, Begriffe, Abkürzungen und Berechnungsformeln der *Fertigstellungswertanalyse* mit ihren englischen Entsprechungen sind in den *Abbildungen F-1 bis F-3* dargestellt. In *Abbildung F-4* die sind gebräuchlichsten deutschen und englischen Begriffe, Abkürzungen und Berechnungsformeln tabellarisch zusammengefasst und direkt gegenübergestellt.

→ *Abb. F-1 bis F-4 Fertigstellungswertanalyse, Fortschrittswertanalyse, Fortschrittskontrolle*

Festpreis, Festpreisvertrag → *Vertrag*

FIDIC Fédération Internationale des Ingénieurs Conseils

1913 gegründet, mit Sitz in Lausanne, internationaler Dachverband der nationalen Vereinigungen Beratender Ingenieure (nennt sich in Englisch International Federation of Consulting Engineers). Die FIDIC gibt beispielsweise Vertragsmuster für Projekte im Bau und Anlagenbau heraus: (a) Red Book (Conditions of Contract for Constructions), (b) Yellow Book (Conditions of Contracts for Plant and Design-Build), (c) Silver Book (Conditions of Contracts for Engineering, Procurement and Construction EPC), Green Book (Short Form of Contract). Die Bücher sind nach der Farbe ihres Einbands benannt.

→ *Vertrag, www.fidic.org*



Abkürzung	Benennung Berechnungsformel	Term Formule	Aeronym
PGK	Plan-Gesamtkosten (bei Fertigstellung)	Budgeted Cost at Completion	BAC
ST	Stichtag	Data Date = As-of Date = Time now	DD
FGR_{Plan}	Plan-Fortschrittsgrad = „Plan-Fertigstellungsgrad“ (zum Stichtag)		
FGR_{Ist}	Ist-Fortschrittsgrad = Fertigstellungsgrad (zum Stichtag)	Percent(ago) Complete = Progress Degree	PC PCT
PK	Plan-Kosten (zum Stichtag): $PK = PGK \times FGR_{Plan}$	Planned Value Budgeted Cost of/for Work Scheduled	PV BCWS
IK	Ist-Kosten (zum Stichtag)	Actual Cost Actual Cost of/for Work Performed	AC ACWP
FW	Fertigstellungswert (zum Stichtag): $FW = PGK \times FGR_{Ist}$	Earned Value $BAC \times PC =$ Budgeted Cost of/for Work Performed =	EV BCWP
KK	Kostenplan-Kennzahl: $KK = IK / PK$	Actual Performance Index: $ACWP / BCWS = AC / PV = API$	API
EF	Effizienz-Faktor = Wirtschaftlichkeitsfaktor: $EF = FW / IK$	Cost Performance Index: $BCWP / ACWP = EV / AC = CPI$	CPI
ZK	Zeitplan-Kennzahl: $ZK = FW / PK$	Schedule Performance Index: $BCWP / BCWS = EV / PV = SPI$	SPI
KA	Kostenabweichung = SOLL/IST-Vergleich: $KA = FW - IK$	Cost Variance: $BCWP - ACWP = EV - AC = CV$	CV
$KA\%$	Prozentuale Kostenabweichung: $KA\% = KA / FW \times 100$	Cost Variance Percentage: $CV / BCWP \times 100 = CV / EV \times 100 = CV\%$	CV%
PA	Planabweichung = SOLL/PLAN-Vergleich: $PA = FW - PK$	Schedule Variance: $BCWP - BCWS = EV - PV = SV$	SV
$PA\%$	Prozentuale Planabweichung: $PA\% = PA / PK \times 100$	Schedule Variance Percentage: $SV / BCWS \times 100 = SV / PV \times 100 = SV\%$	SV%
EGK_1 EGK_2 EGK_3	Erwartete Gesamtkosten (bei Fertigstellung) = $PGK \times IK / FW$ „Lineare Prognose“ = $IK + PGK - FW$ „Additive Prognose“ = PGK „Plan-Erfüllung“	Estimated Cost at Completion $BAC / CPI =$ $AC + BAC - EV =$ $AC + [(BAC - EV) / (CPI \times SPI)] =$	EAC₁ EAC₂ EAC₃
GKA	Gesamtkostenabweichung: $GKA = PGK - EGK$	Variance at Completion: $BAC - EAC =$	VAC
$GKA\%$	Prozentuale Gesamtkostenabweichung: $GKA\% = GKA / PGK \times 100$	Variance at Completion Percentage: $VAC / BAC \times 100 = VAC\%$	VAC%
FGR_1 FGR_2	Erwartete Gesamtleistung (bei Budgetbegrenzung) $FGR_1 = EF \times 100$ $FGR_2 = FGR_{Ist} + (100 - FGR_{Ist}) \times (PGK - IK) / (PGK - FW)$	Estimated Performance (at limited Budget)	

Anmerkung: Die wichtigsten Begriffe und Abkürzungen im Deutschen und im Englischen sind **fett** gedruckt.

Abbildung F-4: Fertigstellungswertanalyse – Begriffe, Abkürzungen, Formeln

Finanzen [engl.: Project Finances]

Synonym: **Projektfinanzen**

In der ICB 4.0 ist »Finances« ein Kompetenzelement (Practice 7), übersetzt in die NCB 4.0 mit »Kosten und Finanzierung«. Dieses Kompetenzelement beinhaltet alle erforderlichen Aktivitäten zum Schätzen, Planen, Akquirieren, Ausgeben und Controllen von Projektfinanzen, sowohl alle eingehenden als auch ausgehenden Finanzflüsse. Es enthält also auch das *Kostenmanagement* und die *Finanzierung* [39].

Finanzierung [engl.: Project Financing]

Synonym: **Projektfinanzierung**

Planung, Beschaffung, Bereitstellung und Freigabe der für die Bearbeitung von Projektaufgaben erforderlichen *Finanzmittel* (z. B. für *Projektportfolios*, *Programme*, *Projekte*, *Arbeitspakete*, *Vorgänge*). In der betrieblichen Finanzwirtschaft versteht man unter »Finanzierung« alle Maßnahmen der Mittelbeschaffung und -rückzahlung und die damit verbundene Gestaltung der Beziehungen zwischen Kapitalgebern und Kapitalnehmern [2]. Wesentlich ist dabei die Unterscheidung der verschiedenen **Finanzierungsarten** nach den bestimmten Kriterien, z. B.:

- (a) Finanzierungsanlass (Gründungs-, Erweiterungs-, Um-, Sanierungsfinanzierung),
- (b) Fristigkeit (unbefristet, befristet),
- (c) Finanzierungsbedarf im Verhältnis zur finanziellen Ausstattung (Unter-, Überfinanzierung),
- (d) Herkunft der Finanzmittel:
 - Außenfinanzierung (aus unternehmensexternen Quellen), z. B. Beteiligungen, Subventionen,
 - Innenfinanzierung (aus dem Unternehmen selbst), z. B. aus dem Cashflow, Gewinnen, Rücklagen,
- (e) Rechtsstellung der Kapitalgeber bzw. Kapitalhaftung:
 - Eigenfinanzierung, z. B. durch thesaurierte Gewinne, Ausgabe von Aktien, Abschreibungen, Vermögensumschichtung;
 - Fremdfinanzierung, z. B. durch Kreditaufnahme, Darlehen [2, 6].

Insbesondere größere Investitionsprojekte werden heute vielfach in eigenständigen Projektgesellschaften durchgeführt und durch Beteiligungskapital (in einer Form der Kreditgewährung) finanziert, das ausschließlich aus den Erträgen des Projekts bzw. Erlösen des Projektprodukts selbst verzinst und zurückgezahlt wird. Beispiele: Erschließung von Rohstoffvorkommen, Bau kapitalintensiver Produktionsanlagen, zukunftsorientierte Verkehrsprojekte wie der Euro-Tunnel.

→ *Finanzierungskosten*, *Finanzmittelmanagement*, *Wirtschaftlichkeitsrechnungen*

Finanzierungsarten → *Finanzierung*

Finanzierungsinstitutionen

Organisationen, die Finanzmittel zur Finanzierung und Förderung von Projekten zur Verfügung stellen. Maßgeblich für die Beantragung und Genehmigung/Freigabe von Finanzmitteln ist dabei die Einreichung und Fortschreibung eines sogenannten Geschäftsplans (→ *Business Plan*). Diese Dienstleistung kann zum einen aus einem reinen privatwirtschaftlichen Zweck der Gewinnmaximierung (z. B. durch Banken) oder teilweise bzw. vollständig aus Gründen der Unterstützung förderwürdiger Aktivitäten angeboten werden (z. B. durch → *Förderinstitutionen*).

Finanzierungskosten [engl.: Cost of Financing]

»Tatsächliche« und/oder »kalkulatorische« Kosten der *Finanzierung* eines Projekts. »Tatsächliche« Kosten können durch die Inanspruchnahme von Fremdmitteln, z. B. Krediten, in Form von Zinsen oder Gebühren für Bürgschaften, anfallen. »Kalkulatorische« Kosten werden z. B. durch Finanzmittelunterdeckung während der Projektabwicklung verursacht.

→ *Finanzmittelpplan*, *Wirtschaftlichkeitsrechnungen*

Finanzmittel[#] [engl.: Financial Resources or Funds]

Synonyme: **Geldmittel**, **Zahlungsmittel**

Finanzielle (vorrangig liquide) Mittel zur Deckung der *Kosten* für die Bearbeitung von Pro-

jektaufgaben (z. B. *Projektportfolios, Programme, Projekte, Arbeitspakete, Vorgänge*). In einem Projekt sind dies im Allgemeinen die Zahlungsmittel, mit denen die im Projekt zu erbringenden bzw. erbrachten Lieferungen und Leistungen vergütet werden. Grundsätzlich ist zu unterscheiden zwischen (a) den geplanten bzw. voraussichtlich benötigten Finanzmitteln, die als *Finanzmittelaufwand* (ohne genaue Angabe von Nutzungszeiträumen) oder als *Finanzmittelbedarf* (zu bestimmten Nutzungszeiträumen) bezeichnet werden, und (b) den freigegebenen, d. h. zur Verfügung stehenden Finanzmitteln, die als *Finanzmittelbestand* bezeichnet und für den künftigen Bedarf verfügbar gehalten werden.

Hinweis 1: Die *Finanzmittel* werden häufig zu den *Einsatzmitteln* (Ressourcen) gerechnet, da sie quasi eine »Ersatzkategorie für alle übrigen Einsatzmittel« darstellen. Die *Finanzmittelplanung* und deren Optimierung erfolgen zwar ebenfalls mit den Methoden der *Einsatzmittelplanung*, werden aber generell als eigene Disziplin innerhalb des Projektmanagements betrachtet und in einem separaten Schritt durchgeführt [8]. Ein wesentlicher Unterschied in der Vorgehensweise besteht allerdings z. B. in der unterschiedlichen Detaillierungstiefe bei der Planung, Überwachung und Steuerung.

Hinweis 2: Bei allen zusammengesetzten »Finanzmittel-Begriffen« sollen »Finanzmittel« grundsätzlich im Sinne von **Projekt-Finanzmittel** verstanden werden. Zudem werden die projektbezogenen Begriffe in der Praxis nicht immer streng nach ihrer betriebswirtschaftlichen Definition verwendet, z. B. Finanzmittelplanung, Finanzmittelaufwand. Auf wiederholende Hinweise beim jeweiligen Stichwort wird hier – der Übersichtlichkeit wegen – verzichtet.

→ *Finanzmittelmanagement*

Finanzmittelabgleich [engl.: Balancing of Financial Resources]

Optimierung der *Finanzmittelplanung* mit dem Ziel einer größtmöglichen Übereinstimmung von *Finanzmittelbedarf* und *Finanzmittelbestand* unter Beachtung von weiteren Zielen

und Randbedingungen, z. B. gleichmäßiger Bedarf oder Einhaltung vorgegebener Grenzen. Diese Optimierung erfolgt grundsätzlich im Zusammenhang oder gleichzeitig mit der Optimierung der *Einsatzmittel* und/oder *Kosten*.

→ *Einsatzmittelabgleich, Kostenabgleich*

Finanzmittelaufwand [engl.: Effort of Financial Resources]

Synonym: **Finanzieller Aufwand**

Gesamtheit der *Finanzmittel*, die zur Deckung des *Kostenanfalls* für die Erledigung einer *Aufgabe* (z. B. Projekt, Teilaufgabe, Arbeitspaket, Vorgang) aufgewandt werden muss oder worden ist – ohne Terminangabe zu Zeitpunkt oder Zeitraum des Anfalls.

Finanzmittelbedarf [engl.: Requirement of Financial Resources]

Synonyme: **Finanzieller Bedarf, Finanzbedarf**

Gesamtheit der *Finanzmittel*, die zur Deckung des *Kostenanfalls* für die Erledigung einer *Aufgabe* (z. B. Projekt, Teilaufgabe, Arbeitspaket, Vorgang) benötigt wird oder benötigt worden ist – mit expliziter Terminangabe zu Zeitpunkt oder Zeitraum des Anfalls.

Finanzmittelbegrenzung [engl.: Limitation of Financial Resources]

Optimierung der *Finanzmittelplanung* mit dem Ziel, dass der *Finanzmittelbedarf* eine vorgegebene Grenze (Finanzrahmen, *Budget*) nicht überschreitet.

→ *Einsatzmittel-Bedarfsbegrenzung*

Finanzmittelbeschaffung [engl.: Procurement of Financial Resources]

Synonym: **Finanzmittelbereitstellung**

Beschaffung und Bereitstellung von *Finanzmitteln* zu einem bestimmten Zeitpunkt oder für einen bestimmten Zeitraum in der benötigten Menge (z. B. Kreditrahmen), der geplanten Art (z. B. Landeswährung) und am vorgesehenen Einsatzort (z. B. *Stammorganisation, ARGE, Baustelle*).

Finanzmittelbestand [engl.: Financial Stock]

Gesamtheit der durch die *Finanzmittelbeschaffung* bereitgestellten, für die Bearbeitung der Projektaufgaben zur Verfügung stehenden, freigegebenen und für den künftigen Bedarf verfügbar gehaltenen Finanzmittel – zu einem bestimmten Zeitpunkt oder über einen bestimmten Zeitraum.

Finanzmitteldisposition [engl.: Disposition of Financial Resources]

Gegenüberstellung von *Finanzmittelbedarf* und Bedarfsdeckung (verfügbare Finanzmittel), Analyse und Beurteilung der Situation einschließlich Planung und Vorbereitung der *Finanzmittelbeschaffung*.

→ *Finanzmittelplan*

Finanzmitteldokumentation [engl.: Documentation of Financial Resources]

Zusammenstellung der wesentlichen Dokumente, Aufzeichnungen und Informationen im Rahmen der *Finanzmittelplanung*, *-beschaffung* und *-nutzung*. Dieser Teil der Projektdokumentation dient einerseits der allgemeinen Information und Kommunikation innerhalb des Projekts, z. B. bezüglich *Finanzierungskosten*, und andererseits der Beweissicherung gegenüber dem Kunden, z. B. als *Mittelverwendungsnachweis*, insbesondere bei Aufträgen der öffentlichen Hand oder bei Verwendung öffentlicher Gelder.

Finanzmitteleinsatz [engl.: Usage of Financial Resources]

Verwendung freigegebener Finanzmittel zur Deckung der Kosten für die Erledigung einer *Aufgabe* (z. B. Projekt, Teilaufgabe, Arbeitspaket, Vorgang) und/oder anderer Verpflichtungen, z. B. Lizenzgebühren.

Finanzmittelglättung [engl.: Smoothing of Financial Resources]

Optimierung der *Finanzmittelplanung* mit dem Ziel, einen vorgegebenen und/oder möglichst gleichmäßigen *Finanzmittelbedarf* zu erreichen.

→ *Einsatzmittel-Bedarfsglättung*

Finanzmittelmanagement [engl.: Financial Management]

Planung, Überwachung, Steuerung (und ggf. Beschaffung) der erforderlichen *Finanzmittel* für die Bearbeitung von Projektaufgaben (z. B. *Projektportfolios*, *Programme*, *Projekte*, *Arbeitspakete*, *Vorgänge*). In kleineren bis mittleren Projekten ist das Finanzmittelmanagement in der Regel eine Teilaufgabe des *Kostenmanagements* und wird direkt von der Projektleitung erledigt und verantwortet. Bei großen und kapitalintensiven Projekten (und bei Programmen, Projektportfolios) soll das Finanzmittelmanagement die Zahlungsfähigkeit (**Liquidität**) des Unternehmens sicherstellen und die *Finanzierungskosten* minimieren, nach Möglichkeit sogar ein positives Finanzergebnis aus der Projektstätigkeit erwirtschaften [2]. Bei solchen Projekten wird das Finanzmittelmanagement oft von oder gemeinsam mit dem Finanzbereich der *Trägerorganisation* durchgeführt.

Hinweis: In der Projektpraxis führen die Begriffe »Finanzmittel«, »Finanzmittelplanung«, »Finanzmittelmanagement« und »Finanzierung« manchmal zu Missverständnissen, insbesondere bei der Verwendung des englischen Terms »Finance«. So findet sich diese Benennung beispielsweise in der ICB 3.0 [10] unter »Cost & Finance« (in der ICB 4.0 als »Finance« [39] jetzt im Kompetenzelement Practice 7 integriert, in die NCB 4.0 mit »Kosten und Finanzierung« übersetzt) im Sinne von »Projekt-Kosten- und -Finanzmittel-Management« als auch im Sinne von betrieblicher »Finanzwirtschaft« und »Projektfinanzierung« (im weiten Sinne) als eigenständiges Kontext-Kompetenzelement »Finance« (in der ICB 4.0 [39] jetzt im Kompetenzelement Perspective 2 integriert).

Finanzmittelplan[#] [engl.: Financial Chart]

Synonyme: **Zahlungsflussplan**, **Projekt-Cash-flow**

Tabellarische und/oder grafische Darstellung der Finanzmittelüber- oder -unterdeckung für ein oder mehrere Projekte oder für einen Projektteilbereich, z. B. Teilprojekt, Teilaufgabe, Ar-

beitspaket. Ein »Finanzmittelplan« wird insbesondere bei Auftrags- bzw. Investitionsprojekten erstellt. Er zeigt einerseits die (vertraglich vereinbarten) Zahlungen des *Auftraggebers* über der Projektlaufzeit (deshalb auch **Zahlungsflussplan** genannt) – in der Regel in Form einer »Treppenkurve« – und andererseits den *Finanzmittelbedarf* in Form der (in der Kostenplanung ermittelten) *Kostensummenlinie*. Dieses Diagramm wird auch als **Projekt-Cashflow** bezeichnet. Es gibt Auskunft darüber, ob bzw. inwieweit dem voraussichtlichen *Kostenanfall* im Projekt voraussichtliche Zahlungen des Auftraggebers gegenüberstehen. Häufig wird der Finanzmittelplan nur bei externen Projekten zu Projektbeginn, im Angebotsstadium und/oder bei der Projektplanung erstellt und beinhaltet für die Finanzmittel die vertraglich festgelegten Zahlungsziele, d.h. die Zeitpunkte (*Zahlungsmeilensteine*) und die Beträge. Ein echter »Finanzplan« oder exakte Cashflow-Berechnungen im Sinne der Betriebswirtschaft (bare Erträge minus bare Aufwendungen) während der Projektabwicklung sind im Allgemeinen eher die Ausnahme.

Hinweis: Nach DIN 69001-5 [1] ist der »Finanzmittelplan« eine Übersicht über die für ein oder mehrere Projekte voraussichtlich benötigten Finanzmittel, die auch den zeitlichen Verlauf des finanziellen Bedarfs ausweisen kann. Der »Zahlungs(fluss)plan« ist Teil des »Finanz(mittel)plans«, der aus den anderen Projektplänen abgeleitet wird und die vorgesehenen Ein- und Auszahlungen für ein oder mehrere Projekte enthält.

→ *Finanzierung, Finanzierungskosten*

Finanzmittelplanung [engl.: Financial Planning]

Teilaufgabe des *Finanzmittelmanagements*, die die Ermittlung des *Finanzmittelaufwands*, des *Finanzmittelbedarfs* und die Zuordnung zu den einzelnen, im Projekt zu erbringenden Lieferungen und Leistungen umfasst. Die Finanzmittelplanung steht in enger Verbindung zur *Einsatzmittel- und Kostenplanung* für das Projekt und erfolgt im Zusammenhang mit der »Finanzplanung« der *Trägerorganisation*. Bei der Fi-

nanzmittelplanung wird der **Cashflow** des Projekts, d.h. dessen liquiditätswirksame Ein- und Auszahlungen betrachtet [2].

→ *Finanzierung, Finanzmittelplan*

First Assessor → *Assessor*

Fischgräten-Diagramm → *Ursache-Wirkungsanalyse*

Folgeaktivität → *Nachfolger*

Force Majeure [engl.: Acts of God]

Synonym: **Höhere Gewalt**

Ereignisse, die von außen auf die Vertragserfüllung einwirken und für die betroffene Vertragspartei nicht vorhersehbar und unvermeidbar sind. Tatbestände, die als höhere Gewalt anzusehen sind, werden üblicherweise in Verträgen dezidiert aufgelistet und die jeweiligen Konsequenzen verbindlich geregelt [30].

Förderinstitutionen [engl.: funding or subsidy institutions/authorities]

Organisationen, die in der Regel *Finanzmittel*, aber auch andere Unterstützungsleistungen für förderwürdige Projekte bereitstellen. Als förderwürdig gelten Projekte, die einen Beitrag zur Erfüllung des Geschäftszwecks der Förderinstitution leisten. Dieser Geschäftszweck können Maßnahmen zur Förderung von regionalen Entwicklungen, Ernährung, Bildung, Kultur, Umweltinitiativen, und viele mehr sein. Meistens handelt es sich um staatliche oder nicht-profitorientierte Organisationen, die bestimmte Zwecke mit der Förderung verfolgen, z.B. Wirtschaftsförderung, Umweltschutz, Unterstützung benachteiligter Bevölkerungsgruppen. Förderinstitutionen können erhebliche Anteile zur *Projektfinanzierung* oder *Risikostrategie* beisteuern. In der Regel liegen für die Feststellung der Förderwürdigkeit in den einzelnen Förderprogrammen und -projekten fest definierte Kriterien vor. Zu den großen öffentlichen, internationalen und nationalen Förderinstitutionen gehören u.a. Weltbank, Europäische Union, Kreditanstalt für Wiederauf-

bau oder die Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit. Eine Alternative können aber auch die vielfältigen Stiftungen und regionale Organisationen, wie z.B. Wirtschaftsförderungen, Kammern und Verbände, sein.

→ *Not-for-Profit-Organisation, Not-for-Profit-Projekte*

Förderprojekt [engl.: funding projects, projects subsidized by ...]

Projekte, die in der Regel durch *Förderinstitutionen* und deren Förderungsprogramme in erster Linie finanziell oder auch weitergehend unterstützt werden.

→ *Not-for-Profit-Projekte*

Forderung → *Claim*

Formale Abfrage → *Abfrage*

Formale Kommunikation → *Kommunikation, Kommunikationsmanagementplan*

Formale Kompetenz → *Kompetenz*

Formale Rollen → *Rolle*

Forming → *Teamentwicklung*

Forschungs- und Entwicklungsprojekt → *Projektart*

Fortschritt [engl.: Progress or Performance]

Hinweis: → *Fertigstellung*

Synonyme: **Leistungsfortschritt, Projektfortschritt, Projektstatus**

Status (Stand) einer *Aufgabe* (z. B. *Projektportfolio, Programm, Projekt, Teilprojekt, Teilaufgabe, Arbeitspaket, Vorgang*) zu einem bestimmten Projektzeitpunkt (*Stichtag*), gemessen an den definierten Zielgrößen der Aufgabe und dem in der Planung festgelegten Ablauf. Zwecks Objektivität sollte die Beschreibung und Darstellung des Fortschritts grundsätzlich nachprüfbar Informationen und Maßangaben (»harte Daten«) zum aktuellen Stand der tatsächlichen *Zielerreichung (Ist-Daten)* enthalten und den Vergleich zur geplanten Zielerreichung (*Plan- bzw. Soll-Daten*) ermöglichen. Der Fortschritt wird – zahlenmäßig – durch den *Fortschrittsgrad (FGR)* und den daraus resultierenden *Fortschrittswert (FW)* ausgedrückt. Grundsätzlich ist zwischen **Plan-Fortschritt** und **Ist-Fortschritt** zu unterscheiden und dementsprechend zwischen Plan- und Ist-Fortschrittsgrad bzw. Plan- und Ist-Fortschrittswert. Der Ist-Fortschritt wird im Deutschen auch als »*Fertigstellung*«, im Amerikanischen als **Performance** und im Britischen als **Progress** oder auch als **Physical Progress** bezeichnet.



Zielgrößen	Plan-(Soll-) Daten	Ist-Daten
Zeit Zeitpunkte, Zeitdauern, Termine	x	x
Aufwand Personal, Sachmittel, Kosten, Finanzmittel	x	x
Ergebnis Sach- und Dienstleistungen, Produktqualität	x	x
	▼	▼
Fortschrittsgrad ⁽¹⁾ Fertigstellungsgrad	x	x ¹
Fortschrittswert ⁽¹⁾ Fertigstellungswert	x	x ¹

Abbildung F-5: Fortschrittsbeschreibung

Fortschrittsbericht [engl.: Progress or Status or Performance Report]

Synonyme: **Statusbericht**, **Projektfortschrittsbericht**, **Projektstatusbericht**

Bericht über den Status (Stand) eines Projekts oder eines Projektteilbereichs (z.B. Teilprojekt, Teilaufgabe, Arbeitspaket) zu einem bestimmten Projektzeitpunkt (*Stichtag*). Der Fortschrittsbericht enthält – neben der (subjektiven) Darstellung der allgemeinen Projektsituation einschließlich »weicher Daten« – insbesondere:

- im Berichtszeitraum erbrachte Lieferungen und Leistungen bzw. Ergebnisse (*Ist-Daten*),
- *Fortschrittswertanalyse* mit *Abweichungen* und *Prognosen* (bzgl. Leistung, Termine, Kosten),
- ggf. Probleme, geplante bzw. eingeleitete Steuerungsmaßnahmen,
- Betrachtungen zur *Finanzierung* und Wirtschaftlichkeit (*Business Case*),
- Ausblick auf anstehende Lieferungen und Leistungen im nächsten Berichtszeitraum.

Fortschrittsbeurteilung [engl.: Progress or Performance Evaluation]

Synonym: **Fortschrittsermittlung**

Ermittlung, Beurteilung und Bewertung des *Fortschritts* einer *Aufgabe* (z.B. Projekt, Teilprojekt, Teilaufgabe, Arbeitspaket, Vorgang) zu einem bestimmten Projektzeitpunkt (*Stichtag*), gemessen an den definierten Zielgrößen der Aufgabe und dem in der Planung festgelegten Ablauf. Eine objektive Fortschrittsbeurteilung beinhaltet insbesondere die Feststellung des Ist-Fortschrittsgrads bzw. *Fertigstellungsgrads* nach einer zuvor festgelegten *Fortschrittsgrad-Messtechnik* und die Ermittlung des Ist-Fortschrittswerts bzw. *Fertigstellungswerts*.

→ *Abb. F-6 Fortschrittsgrad-Messtechniken*

Fortschrittsdiagramm [engl.: Progress or Performance Diagram]

Synonym: **Stichtagsauswertung**

Grafische Darstellung des *Fortschritts* für ein Projekt oder einen Projektteilbereich (z.B. Teilprojekt, Teilaufgabe, Arbeitspaket) und der Er-

gebnisse der *Fortschrittswertanalyse* (d.h. der »umfassenden *Fertigstellungswertanalyse*«) zu einem bestimmten Projektzeitpunkt (*Stichtag*).

In der Praxis erfolgt diese Darstellung im Allgemeinen als »zweidimensionales« Diagramm. Dabei werden auf der Ordinate gleichzeitig die Kosten und die *Leistung* in Form des *Fortschrittsgrads* (*FGR*) aufgetragen. Dies ist deshalb möglich, weil Kosten und Leistung in der Regel affin zueinander sind und der Fortschrittsgrad eine Prozentangabe ist. Die Abbildungen F-1 bis F-3 zur *Fertigstellungswertanalyse* zeigen sowohl die »räumliche, dreidimensionale« Prinzipdarstellung (in Abb. F-1) als auch die allgemein übliche zweidimensionale Darstellung (in Abb. F-2). In Abbildung F-3 ist zur Verdeutlichung der unterschiedlichen *Prognosen* für die *Erwarteten Gesamtkosten* (*EGK*) das dreidimensionale Prinzip verwendet, jedoch in einer (zeichnerisch) zweidimensionalen Darstellung. Dabei ist die dritte Dimension, d.h. die Leistung als *FGR*, am *Stichtag* (auch als »Stichtagebene« bezeichnet) in die Zeichenebene »umgeklappt« und die Minusrichtung der Abszisse für die *FGR*-Auftragung genutzt. Dieselbe Darstellungsform wird auch in Abbildung E-10 zur Verdeutlichung der Prognosen für die *Erwartete Gesamtleistung* bei absoluter Budgetbegrenzung verwendet.

→ *Abb. F-1 bis F-4 Fertigstellungswertanalyse, Abb. E-7 bis E-9 Einsatzmittel und Leistungsfortschritt, Abb. E-10 Erwartete Gesamtleistung – bei Budgetbegrenzung, S-Kurve*

Fortschrittsgrad (FGR) [engl.: Progress Degree]

Hinweise: → *Fertigstellung, Fortschritt*

Grad der *Zielerreichung* bei der Bearbeitung einer bestimmten *Aufgabe* (z.B. Projekt, Teilaufgabe, Arbeitspaket, Vorgang) zu einem bestimmten Projektzeitpunkt (*Stichtag*), angegeben in Prozent [%] der geforderten bzw. geplanten Ergebnisse. Man unterscheidet grundsätzlich zwischen:

- Plan-Fortschrittsgrad (FGR_{Plan}) = »Plan-Fertigstellungsgrad« und
- Ist-Fortschrittsgrad (FGR_{Ist}) = *Fertigstellungsgrad*.

→ *Gesamtfortschrittsgrad*

Fortschrittsgrad-Hochrechnung [engl.: Progress Degree Prediction]

Synonym: **Gewichtete Fortschrittsgrad-Hochrechnung**

Berechnung des *Gesamtfortschrittsgrads* für ein Projekt oder einen Projektteilbereich (auf einer beliebigen Projektgliederungsebene) aus den *Fortschrittsgraden* einzelner *Aufgaben* (z.B. Arbeitspaketen, Vorgängen, ggf. *Teilvorgängen*) auf der Basis einer einheitlichen Gewichtung. Die »Hochrechnung« kann sowohl für Plan-Fortschrittsgrade (FGR_{Plan}) als auch für Ist-Fortschrittsgrade (FGR_{Ist}) erfolgen. Als einheitliche Gewichtungsbasis eignen sich:

- (a) generell, d.h. auch bei unterschiedlichen Einzelaufgaben, der geplante *Aufwand* in Kosten, ggf. auch in Stunden,
- (b) bei gleichartigen (und messbaren) Einzelaufgaben die geplanten *Arbeitsergebnisse*, z.B. in Stückzahlen, Kubikmeter, Kilogramm, etc., oder
- (c) ein unternehmens- oder projektspezifisch angelegtes Punktesystem.

Je nach Gewichtungsbasis können sich unterschiedliche Gesamtfortschrittsgrade ergeben, die jeweils ihre eigene Aussagekraft besitzen und entsprechend zu interpretieren sind. Beispiel: Gesamtfortschrittsgrad einer Rohrleitungsmontage nach Montageskosten, Montagesunden, Montagegewicht oder Anzahl der Schweißnähte [2].

→ *Gesamtfortschritt*

Fortschrittsgrad-Messtechnik [engl.: Progress or Performance Measurement Technique]

Verfahren zur Ermittlung des *Fortschrittsgrads* einer bestimmten *Aufgabe* (z.B. Teilaufgabe, Arbeitspaket, Vorgang) zu bestimmten Projektzeitpunkten (*Stichtagen*). Die in der Praxis angewandten Verfahren sind im Wesentlichen durch die Art der Vorgabe von Messpunkten und zugeordneten Fortschrittsgraden definiert. Man unterscheidet sieben Fortschrittsgrad-Messtechniken, die mit ihren jeweiligen Anwendungsmerkmalen in Abbildung F-6 im Überblick dargestellt sind. Die Ermittlung des Ist-



Nr.	Messtechnik / Verfahren	Aufgabe ¹⁾ mit FGR – Messpunkten	Mögliche Fortschrittsgrade (FGR) in [%] (Berechnungsformel)	Merkmale des Verfahrens
1.	Meilenstein-/Statusschritt-Technik		$FGR = 0, x_A, x_B, x_C, 100$ (A, B, C = Statusschritte bzw. Meilensteine)	objektiv; beliebig detaillierbar je nach Definition und Anzahl der Statusschritte; generell einsetzbar
2.	50-50-Verfahren		$FGR = 0, 50, 100$ (Aufgabe begonnen: $x = 50$)	einfach; geeignet bei Aufgaben mit umfangreichen Vorarbeiten
3.	0-100-Verfahren		$FGR = 0, 100$	einfach; geeignet bei Aufgaben von relativ kurzer Dauer
4.	Mengen-Proportionalität		$FGR = 0, \text{beliebig}, 100$ $x = \frac{\text{fertig gestellte Menge}}{\text{geplante Menge}}$	objektiv; geeignet bei messbaren (abzählbaren) Arbeitsergebnissen
5.	Sekundär-Proportionalität		$FGR = 0, \text{beliebig}, 100$ $FGR = FGR \text{ der primären Aufgabe}$	geeignet für »Overhead«, Qualitätssicherung, Prüf-Arbeiten, Dokumentation
6.	Zeit-Proportionalität		$FGR = 0, \text{beliebig}, 100$ $x = \frac{\text{verstrichene Zeitdauer}}{\text{geplante Zeitdauer}}$	unabhängig von der erbrachten Leistung; nur bedingt einsetzbar
7.	Schätzung		$FGR = 0, \text{beliebig}, 100$ $x = \text{geschätzt}^{2)}$	subjektiv; nur bedingt geeignet (falls keine anderen Verfahren eingesetzt)

1) Aufgabe, z.B. Teilaufgabe, Arbeitspaket, Vorgang

2) FGR direkt geschätzt oder rechnerisch ermittelt aus »bisher angefallenem Aufwand« und »geschätztem Rest-Aufwand« [engl.: Estimate to Completion]

Abbildung F-6: Fortschrittsgrad-Messtechniken

Fortschrittsgrads von Vorgängen kann alternativ auch über die Feststellung der Fertigstellung von so genannten *Teilvorgängen* erfolgen.

→ *Abb. F-6 Fortschrittsgrad-Messtechniken, Fortschrittsmessung*

Fortschrittskontrolle [engl.: Project Progress or Performance Control]

Synonyme: **Leistungsfortschrittskontrolle, Projektfortschrittskontrolle**

Aufgabengebiet des Projektmanagements, das die *Fortschrittsmessung* und die kontinuierliche Überwachung des Projektfortschritts beinhaltet. Die Fortschrittskontrolle ist wesentliche Voraussetzung für und Bestandteil der Integrierten Projektsteuerung bzw. eines wirksamen *Projektcontrollings*. Eine umfassende Projektfortschrittskontrolle wird im Allgemeinen in festgelegten Zeitabständen zu bestimmten Projektzeitpunkten (*Stichtagen*) durchgeführt; sie kann aber auch ad hoc, z.B. in Ausnahmesituationen, erforderlich sein, beispielsweise in Form eines *Projektreviews*.

→ *Projektüberwachung, Projektsteuerung*

Fortschrittsmessung [engl.: Progress or Performance Measurement]

Gesamtheit der Einrichtungen und Maßnahmen zur Bestimmung, Messung und Beurteilung des *Fortschritts* im Projekt. Dies bedeutet im Einzelnen:

- Vorgabe der *Fortschrittsgrad-Messtechniken* und der *Plan-Fortschrittsgrade* für die einzelnen *Aufgaben* (z.B. Teilaufgaben, Arbeitspakete, Vorgänge, ggf. Teilvorgänge),
- Einrichtung der Rückmeldeorganisation,
- Feststellung, Erfassung und Auswertung des Ist-Fortschritts bzw. der *Fertigstellung* der einzelnen Aufgaben zu den festgelegten Projektzeitpunkten (*Stichtagen*).

→ *Abb. F-6 Fortschrittsgrad-Messtechniken, Ist-Daten, Ist-Datengewinnung, Leistungsplanung*

Fortschrittswert (FW) [engl.: Progress Value]

Hinweise: → *Fertigstellung, Fortschritt*

Wert der zu erbringenden oder erbrachten *Leis-*

tung bei der Bearbeitung einer bestimmten *Aufgabe* (z.B. Projekt, Teilprojekt, Teilaufgabe, Arbeitspaket, Vorgang) zu einem bestimmten Projektzeitpunkt (*Stichtag*), gemessen an den definierten Zielgrößen der Aufgabe und dem in der Planung festgelegten Ablauf. Fortschrittswerte werden in der Regel als »Geldwerte« bzw. »Kostenwerte« (z.B. *Fertigstellungswert*) angegeben, können aber auch andere Werte sein, z.B. »Stundenwerte«. Man unterscheidet grundsätzlich zwischen:

- Plan-Fortschrittswert (FW_{Plan}) und
- Ist-Fortschrittswert (FW_{Ist}).

Unter der Voraussetzung einer gleichmäßigen Verteilung des »Plan-Gesamtwerts« für die Aufgabe über deren Dauer errechnet sich der Fortschrittswert als Produkt von *Fortschrittsgrad (FGR)* und »Plan-Gesamtwert« wie folgt:

- $FW_{\text{Plan}} = FGR_{\text{Plan}} \times \text{»Plan-Gesamtwert«}$ und
- $FW_{\text{Ist}} = FGR_{\text{Ist}} \times \text{»Plan-Gesamtwert«}$ (= Sollwert).

Im Falle der ausschließlichen Betrachtung von Kostenwerten entsprechen:

- $FW_{\text{Plan}} = \text{»Plan-Fertigstellungswert«}$ und
- $FW_{\text{Ist}} = \text{Fertigstellungswert (FW)}$ (= Soll-Kosten).

→ *Abb. E-7 bis E-9 Einsatzmittel und Leistungsfortschritt*

Fortschrittswertanalyse [engl.: Progress Value Analysis or Total Earned Value Analysis]

Hinweise: → *Fertigstellung, Fortschritt* Umfassende *Fertigstellungswertanalyse*. Dabei bedeutet »umfassend«, dass (gegenüber der »klassischen« Fertigstellungswertanalyse):

- (a) nicht ausschließlich Kosten, sondern auch andere Aufwandsgrößen, z.B. Stunden und Mengen, betrachtet werden,
- (b) der Leistungsfortschritt auf jeder beliebigen Projektgliederungsebene für beliebig gebildete Projektteilbereiche (z.B. aus *Teilvorgängen*, Vorgängen, Arbeitspaketen) ermittelt und beurteilt werden kann,
- (c) neben der üblichen Einzelprognose für die *Erwarteten Gesamtkosten* bei Fertigstellung auch »Prognosebereiche« für alle Aufwandsgrößen eingeschlossen und

(d) Prognosen für die Erwartende Gesamtleistung (bei Budgetbegrenzung) möglich sind.
 → *Abb. F-1 bis F-4 Fertigstellungswertanalyse, Abb. E-7 bis E-9 Einsatzmittel und Leistungsfortschritt, Abb. E-10 Erwartete Gesamtleistung – bei Budgetbegrenzung, S-Kurve*

Freie Pufferzeit[#] → *Pufferzeit*

Fremd-Claim → *Claim-Management*

Fremdfinanzierung → *Finanzierung*

Fremdleistung [engl.: External Deliverables or External Labour or Outsourcing]

Zur Realisierung an Dritte (*Unterauftragnehmer*) vergebene *Aufgaben*, z.B. Teilaufgaben, Arbeitspakete, und deren Ergebnis. Fremdleistung ist der Gegensatz von Eigenleistung [7].

Fremdsteuering → *Motivation*

Früheste Lage[#] [engl.: Earliest Position or As Soon As Possible (ASAP)]

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

Man unterscheidet folgende Bedingungen:

- **Frühester Anfang[#]** (FA) [engl.: Early Start]: Zeitpunkt oder Termin, zu dem ein Vorgang frühestens beginnen kann bzw. begonnen werden darf und
- **Frühestes Ende[#]** (FE) [engl.: Early Finish]: Zeitpunkt oder Termin, zu dem ein Vorgang frühestens enden kann bzw. abgeschlossen werden darf.

Die frühesten Zeitpunkte und Termine ergeben sich im Allgemeinen aus der *Vorwärtsrechnung* eines *Netzplans* für Vorgänge als:

- **Frühester Anfangszeitpunkt[#]** (FAZ) und
- **Frühester Anfangstermin[#]** (FAT), **Frühester Endzeitpunkt[#]** (FEZ) und **Frühester Endtermin[#]** (FET),

und für Ereignisse als:

- **Frühester Zeitpunkt[#]** (FZ) und
- **Frühester Termin[#]** (FT).

→ *Späteste Lage*

Führung [engl.: Leading or Leadership]

Hinweis: → *Management*

- (1) Steuerung der verschiedenen Einzelaktivitäten in einem Projekt im Hinblick auf die übergeordneten Projektziele [6].
- (2) Handlung, die ein soziales System aufbaut, in dem Führende und Geführte zusammen eine *Aufgabe* oder ein Problem mit einem Minimum an finanziellem, zeitlichem, emotionalem, sozialem Aufwand optimal lösen oder zu lösen versuchen [6, 10].

Wesentliche Elemente der Führung sind z.B. *Kommunikation*, Planung, Vorgabe, Entscheidung, Delegation, Beauftragung, Kontrolle, Belohnung, Sanktion. Führung beinhaltet auch die Beeinflussung der Einstellungen und des Verhaltens von Personen und Personengruppen, um bestimmte Ziele zu erreichen (Motivierung). Führung basiert auf gegenseitigem Vertrauen und bedeutet, Menschen so zu motivieren, dass sie begeistert für Ziele arbeiten. Führung kann (alleinverantwortlich) von Einzelpersonen, aber auch gemeinschaftlich von mehreren Personen, z.B. in autonomen *Teams*, wahrgenommen werden.

In der ICB 4.0 ist »Leadership« ein Kompetenzelement (People 5), übersetzt in die NCB 4.0 mit »Führung«. Teamarbeit ist demnach das Zusammenführen mehrerer Personen und Setzen gemeinsamer Ziele. Ein produktives Team soll geformt, unterstützt und geführt werden. [39]

→ *Führungsstile, Motivation*

Führungsfunktionen → *Managementfunktionen*

Führungskonzepte → *Managementkonzepte*

Führungsstile [engl.: Leadership/Management Styles]

Art und Weise der *Führung* als direkte Beziehung zwischen Führenden und Geführten, orientiert an den Grundmustern menschlichen Verhaltens innerhalb der polaren Spannungsfelder Distanz/Autonomie gegenüber Nähe/Geborgenheit sowie Wandel/Veränderung gegenüber Ordnung/Bewahrung. Aus der Vielzahl möglicher und in der Fachliteratur detailliert erläuteter

ter Führungsstile lassen sich Ausprägungen identifizieren, die in der Praxis meist situativ und in Mischformen zur Anwendung kommen [6]:

- **Autoritärer oder patriarchalischer Führungsstil**, gekennzeichnet durch Anordnungen, deutliche Zielsetzungen und strikte Kontrolle durch den Führenden unter Vernachlässigung des Sozialverhaltens der Gruppe;
- **Liberaler Führungsstil oder Laissez-faire-Stil** (»machen lassen«), gekennzeichnet durch Passivität und Nachgiebigkeit eines (formal) Führenden, der seine Führungsaufgabe aber nicht wahrnimmt;
- **Kooperativer oder kollegialer Führungsstil**, gekennzeichnet durch Beteiligung bzw. Einbeziehung der Gruppenmitglieder in Zielbestimmung und Aufgabenlösung und das kooperative Zusammenwirken aller bei weitgehender Lenkung der Prozesse durch den Führenden;
- **Partizipativer Führungsstil**, gekennzeichnet durch starke Beteiligung bzw. Einbeziehung der Gruppenmitglieder bei den Entscheidungsprozessen, wobei die letztendlichen und maßgeblichen Entscheidungen von der Führungskraft getroffen werden.
- **Demokratischer Führungsstil oder Führung durch die Gruppe selbst**, gekennzeichnet durch eigenständige Aufgaben- und Verantwortungsübernahme durch die Gruppenmitglieder auf der Basis gegenseitig anerkannter Stärken und Schwächen;
- **Karitativer Führungsstil**, gekennzeichnet durch starke Ausrichtung auf ein gutes soziales Klima innerhalb der Gruppe unter Vernachlässigung der Sachziele.

In der frühen Führungsforschung stand hauptsächlich die Dimension der **Charismatischen Führung** im Mittelpunkt. Diese ist gekennzeichnet durch Vision, Inspiration, Motivation, Selbstaufopferung, Entscheidungsfreudigkeit und Erfolgsorientierung. In der aktuellen Führungsforschung liegt der Fokus insbesondere auf »Transaktionen« und »Transformationen«. Es geht um mehr Dynamik der Beziehung, der wechselseitigen Beeinflussung und Entwicklung von Führungskraft und Mitarbeiter. **Transaktio-**

nale Führung bedeutet eine Austauschbeziehung in der Art und Weise, dass Mitarbeiter Belohnungen erhalten, wenn sie den Erwartungen der Führungskraft entsprechen. Bei der **Transformationalen Führung** motivieren Führungskräfte ihre Mitarbeiter dazu, sich über die an sie gestellten Anforderungen hinaus für die Erreichung ihrer Ziele einzusetzen, indem sie die Einstellungen und Werte der Mitarbeiter beeinflussen [2].

→ *Empowerment, GRID-Führungsmodell, Managementtechniken, Projektcoaching*

Führungstechniken → *Managementtechniken*

Führungsvereinbarung [engl.: Management Agreement or Commitment]

Dokument, in dem konkrete Leitlinien für das Zusammenwirken der Leitung (→ *Management, Führung*) mit den Mitarbeitern fixiert sind [7].

Function-Point-Methode → *Funktionspunkt-Methode*

Funktion [engl.: Function]

- (1) Wirkung eines *Produkts* oder eines seiner Bestandteile. Im *Value-Management* unterscheidet man nutzerbezogene Funktionen (NBF) und produktbezogene Funktionen (PBF) sowie unnötige und unerwünschte Funktionen [4]. Im Zusammenhang mit der *Kundenzufriedenheit* spricht man neuerdings auch von »Begeisterungsfunktionen« eines Produkts oder einer Dienstleistung.
- (2) In der Softwareentwicklung Inhalt, Umfang und Wirkungsweise einer Komponente oder eines Moduls des Softwaresystems.
- (3) Nach seinem Inhalt definierter Aufgaben-, Zuständigkeits-, Kompetenzbereich, z.B. in einem Projekt [7].

→ *Verantwortlichkeitsmatrix*

Funktionsanalyse (FA) [engl.: Functions Analysis]

Prozess der systematischen Analyse, Darstellung, Klassifizierung und Bewertung der *Funkti-*

onen eines Produkts oder Produktbestandteils und deren Beziehungen sowie deren vollständige Beschreibung. Im Sinne des *Value-Managements* ist die Funktionenanalyse ein wesentliches Instrument zur Quantifizierung des Wertes eines Produkts oder Produktbestandteils und stellt »auf allen strategischen und technischen Ebenen das Herzstück des Value-Management-Ansatzes« dar [4].

Funktionsdiagramm[#] [engl.: Functions Diagram or Responsibility Matrix]

- (1) Im *Value-Management* die logische Darstellung der nutzer- und produktbezogenen *Funktionen* für ein *Produkt*, unabhängig davon, ob dieses bereits existiert oder sich gerade im Entwicklungsprozess befindet [4]. Das Funktionsdiagramm wird häufig auch als so genanntes FAST(Funktionen Analyse System Technik)-Diagramm bezeichnet.
- (2) Im Projektmanagement die Darstellungsform einer »*Verantwortlichkeitsmatrix*« für die Zuordnung von *Funktionen*, Zuständigkeiten und Verantwortung, z.B. in einem Projekt oder Projektteilbereich.

→ *Verantwortlichkeitsmatrix*

Funktionszuwachs [engl.: Requirements or Scope Creeping]

»Schleichender« Anstieg des Leistungsumfangs eines Projekts, insbesondere (in IT- bzw. Softwareprojekten) des Funktionsumfangs eines Softwaresystems, durch (relativ schnelle und häufige) *Änderungen* und Erweiterung der ursprünglichen *Anforderungen*.

Funktionspunkt-Methode [engl.: Function Point Method]

Methode zur *Aufwandsermittlung* bzw. Aufwandsschätzung in IT- bzw. Softwareprojekten auf der Basis von so genannten Funktionspunkten [engl.: **Function Points**]. Die Function-Point-Methode beruht auf den Produkthanforderungen aus Nutzersicht und bewertet im Detail, ggf. gewichtet, Informationen zu fünf Funkti-

onsbereichen eines IT- bzw. Softwaresystems: (a) Eingaben, (b) Ausgaben, (c) Abfragen, (d) interne Datenbestände, (e) externe Schnittstellendaten. Entwicklung: 1979 bei IBM entstanden, heute die am weitesten verbreitete *Aufwandsschätzmethode* in der IT-Branche mit einer Vielzahl von Varianten, die meist darauf abzielen, dass die Function Points automatisch ermittelt und moderne Entwicklungen der Informationstechnologie (z.B. Objektorientierung, Data Warehouse, Web) berücksichtigt werden können [14]. Weitergehende Informationen liefern die einschlägigen Fachverbände DASMA Deutschsprachige Anwendergruppe für Software-Metrik und Aufwandsschätzung e.V. sowie IFPUG International Function Point Users Group.

→ www.dasma.org, www.ifpug.org

Funktionsstrukturierung → *Projektstrukturierung*

G

Galeriemethode → *Brainwriting*

Ganglinie → *Einsatzmittel-Ganglinie, Kostenganglinie, Risikoganglinie*

Ganglinienplan → *Einsatzmittel-Auslastungsdiagramm*

Gantt-Diagramm → *Balkenplan*

GAP-Analyse [engl.: GAP Analyses]

Eine GAP-Analyse (Good – Average – Poor) kann Bestandteil einer → *Sensitivitätsanalyse* in der Wirtschaftlichkeitsrechnung sein.

Garantie [engl.: Warranty]

Freiwillige Verpflichtung eines Garantiegebers (Garanten), für einen Erfolg in der Weise einzustehen, dass er beim Nichteintritt des Erfolgs ohne Rücksicht auf Verschulden dem Garantieempfänger Ersatz leistet. Diese Art von Ver-

pflichtung wird auch als »selbstständige Garantie« bezeichnet im Unterschied zur »unselbstständigen Garantie« der Mängelhaftung, zu der ein Hersteller bzw. Auftragnehmer gesetzlich oder durch sonstige Rechtsvorschriften verpflichtet ist [21].

→ *Gewährleistung, Mangel, Nacherfüllung*

Garantierter Maximalpreis → *Vertrag*

Gate → *Meilenstein*

Gebäudemanagement → *Facility-Management*

Gefährdung [engl.: Endangering]

Sachverhalt oder Zustand, der zu einem *Vorfall* führen, einen *Unfall* hervorrufen und Schäden für bzw. an Personen und Sachen zur Folge haben kann, z. B. Verletzungen, Erkrankungen, Eigentumsschäden, Umweltschäden.

Gegenstandsziel → *Projektziel*

Gegenstromverfahren → *Aufbaustruktur*

Gemeinschaftsunternehmen (GU) [engl.: Joint Venture (JV)]

Form der Unternehmensorganisation und Unternehmenskooperation. Ein Gemeinschaftsunternehmen liegt vor, wenn zwei oder mehr eigenständige Unternehmen ein gemeinsames Tochterunternehmen gründen. Im Vergleich zur ARGE (*Arbeitsgemeinschaft*) kann ein GU zwar ebenso auf seinen Zweck bezogen zeitlich begrenzt sein, aber auch unbefristet sein. Während für eine ARGE somit eine eher kleine, temporäre Organisation aufgebaut wird, sind für GU weitergehende Strukturen erforderlich, die vor allem eine über die ARGE hinausgehende Gesellschaftsform erfordern.

→ *Joint-Venture-Projekte*

Gender → *Diversität*

Generalplaner [engl.: General Planning Engineer or Architect Engineer]

Auftragnehmer, der bei einem Vorhaben, z. B. Projekt oder Projektteilbereich, durch vertragliche Vereinbarung sämtliche (technische) Planungsleistungen sowie die Ausführungsüberwachung und dafür die gesamte Verantwortung einschließlich *Haftung* und *Gewährleistung* übernimmt. Dem Generalplaner steht es frei, die Planungsleistungen mit eigenen Mitarbeitern zu erfüllen und/oder an *Unterauftragnehmer* zu vergeben, wobei sich der Auftraggeber in der Regel ein Mitspracherecht bei der Auswahl vorbehält [19].

Generalübernehmer (GÜ) [engl.: General Contractor]

Auftragnehmer, der bei einem Vorhaben, z. B. Projekt oder Projektteilbereich, durch vertragliche Vereinbarung sämtliche (technische) Planungs- und Ausführungsleistungen und dafür die gesamte Verantwortung einschließlich *Haftung* und *Gewährleistung* übernimmt. Der Generalübernehmer erbringt in der Regel – außer Managementleistungen – selbst keinerlei (technische) Planungs- und Ausführungsleistungen, sondern vergibt sie sämtlich an andere Unternehmen weiter, ggf. auch an *Generalunternehmer*. Der Generalübernehmer erfüllt alle Managementaufgaben, die ansonsten dem Auftraggeber obliegen. Ausgenommen davon sind im Bauwesen die originären Bauherrenaufgaben, z. B. Umgang mit Behörden, die nicht delegierbar bzw. übertragbar sind [21]. Der Generalübernehmer kann auch als »**Totalübernehmer (TÜ)**« für ein komplettes Investitionsvorhaben tätig werden. Im Bauwesen und Anlagenbau bezeichnet man ihn manchmal auch als »Schlüsselfertigunternehmer« (für »schüsselfertige« Gebäude oder Anlagen) und die entsprechende Vertragsart als **Turnkey-Vertrag**.

→ *Vertrag*

Generalunternehmer (GU) [engl.: General Contractor for Engineering or/and Construction]

Auftragnehmer, der bei einem Vorhaben, z. B. Projekt oder Projektteilbereich, durch vertragliche Vereinbarung sämtliche (technische) Pla-

nungsleistungen (als *Generalplaner*) oder sämtliche Ausführungsleistungen oder beide Leistungsbereiche zusammen übernimmt und dafür jeweils die gesamte Verantwortung einschließlich *Haftung* und *Gewährleistung* übernimmt. Generalunternehmer sind insbesondere bei Bauprojekten in der Bauausführung üblich. Generalunternehmer erledigen meist selbst wesentliche Teile der beauftragten Ausführungsleistungen, z.B. Rohbauarbeiten, durch das eigene Unternehmen und vergeben die übrigen Leistungen an *Unterauftragnehmer*, wobei sie dem Auftraggeber gegenüber allein in der Verantwortung verbleiben [21]. Gegebenenfalls erbringt der Generalunternehmer auch Teile der Ausführungsplanung; man spricht dann von einem »qualifizierten Generalunternehmer«. Als »**Totalunternehmer** (TU)« für ein komplettes Investitionsvorhaben besorgt er für den Auftraggeber teilweise auch noch das Grundstück und regelt Finanzierungsfragen [19]. Auftraggeber für Generalunternehmer sind – neben öffentlichen oder privaten Bauherren – Investoren und *Generalübernehmer*.

Geplanter Wert → *Abb. F-4 Fertigstellungswertanalyse*

GERT Graphical Evaluation and Review Technique

Form der *Netzplantechnik*, die eine entscheidungs- und wahrscheinlichkeitsbasierte Behandlung der Anordnungsbeziehungen erlaubt (d.h. einige Vorgänge werden evtl. nicht ausgeführt) [9]. Ein GERT-Netzplan kann *Schleifen* enthalten.

→ *Entscheidungsnetzplantechnik (ENPT)*

Gesamte Pufferzeit[#] → *Pufferzeit*

Gesamtfortschritt [engl.: Total Progress]

Aus dem Plan- oder Ist-Fortschritt von Einzelaufgaben, z.B. *Teilaufgaben*, *Arbeitspaketen*, *Vorgängen*, ggf. *Teilvorgängen*, ermittelter Plan- oder Ist-Fortschritt des Gesamtprojekts oder eines Projektteilbereichs.

→ *Fortschrittsgrad-Hochrechnung*

Gesamtfortschrittsgrad [engl.: Total Progress Degree]

Aus den Plan- oder Ist-Fortschrittsgraden von Einzelaufgaben, z.B. *Teilaufgaben*, *Arbeitspaketen*, *Vorgängen*, ggf. *Teilvorgängen*, »gewichtet hochgerechneter« Plan- oder Ist-Fortschrittsgrad des Gesamtprojekts oder eines Projektteilbereichs. Bei der »gewichteten Hochrechnung« werden die Produkte aus Fortschrittsgrad und »Planwert« aller Einzelaufgaben aufsummiert und durch die Gesamtsumme der »Planwerte« aller Einzelaufgaben dividiert. Unter der Voraussetzung einer gleichmäßigen Verteilung der »Planwerte« der Einzelaufgaben über deren Dauer errechnet sich der Gesamtfortschrittsgrad wie folgt:

$$\text{FGR}^{\text{Gesamt}} = \frac{\sum (\text{FGR} \times \text{»Planwert«})^{\text{Einzelaufgaben}}}{\sum (\text{»Planwert«})^{\text{Einzelaufgaben}}}$$

Als Gewichtungsbasis bzw. »Planwerte« werden z.B. Plan-Gesamtkosten (PGK) oder Plan-Gesamtstunden oder Plan-Gesamtmengen verwendet. Dementsprechend können sich mehrere unterschiedliche Gesamtfortschrittsgrade ergeben.

→ *Fortschrittsgrad-Hochrechnung*

Gesamtfortschrittswert [engl.: Total Progress Value]

Der dem *Gesamtfortschritt* eines Projekts oder Projektteilbereichs entsprechende »Gesamtwert«, je nach der Bezugsbasis bei der »gewichteten Hochrechnung« z.B. »Gesamtkostenwert« oder »Gesamtstundenwert« oder »Gesamtmengenwert«, sowohl als Plan- als auch als Ist-Gesamtfortschrittswert. Er kann auf dreierlei Weise errechnet werden:

(a) über den zuvor ermittelten *Gesamtfortschrittsgrad*:

$$\text{FW}^{\text{Gesamt}} = \text{FGR}^{\text{Gesamt}} \times \text{»Planwert«}^{\text{Gesamt}}$$

oder

(b) aus den Fortschrittswerten der Einzelaufgaben:

$$\text{FW}^{\text{Gesamt}} = \sum (\text{FW})^{\text{Einzelaufgaben}}$$

oder

(c) »gemischt« als Summe der Gesamtfortschrittswerte für Teilbereiche 1, 2, 3, ... nach jeweils (a) oder (b):

$$FW^{\text{Gesamt}} = FW^1 + FW^2 + FW^3 + \dots$$

Implizite Voraussetzung für die Ermittlung des Gesamtfortschrittswerts nach (a) ist die gleichmäßige Verteilung der »Planwerte« der Einzelaufgaben über deren Dauer.

→ *Fortschrittsgrad-Hochrechnung*

Gesamtkosten [engl.: Cost at Completion]

Kosten für die vollständige Bearbeitung einer *Aufgabe*, z.B. Projekt, *Teilaufgabe*, *Arbeitspaket*, *Vorgang*, d.h. bei kompletter Fertigstellung. Bei Verwendung des Begriffs »Gesamtkosten« ist grundsätzlich zu differenzieren zwischen den:

- (ursprünglich) geplanten Gesamtkosten, d.h. Plan-Gesamtkosten (PGK) [engl.: Budgeted Cost at Completion (BAC)],
- voraussichtlichen Gesamtkosten, d.h. *Erwarteten Gesamtkosten (EGK)* [engl.: Estimated Cost at Completion (EAC)] und den
- tatsächlich angefallenen Ist-Kosten (IK) nach Fertigstellung [engl.: Actual Cost at Completion (AAC)].

Je nach Prognose können sich für die Erwarteten Gesamtkosten (EGK) mehrere unterschiedliche Werte EGK_1, EGK_2, EGK_3 etc. ergeben.

→ *Abb. F-1 bis F-4 Fertigstellungswertanalyse*

Gesamtkostenabweichung (GKA) [engl.: Variance at Completion (VAC)]

Differenz zwischen den Plan-Gesamtkosten (PGK) und den *Erwarteten Gesamtkosten (EGK)* für eine *Aufgabe* (z.B. Projekt, *Teilaufgabe*, *Arbeitspaket*, *Vorgang*) bei deren Fertigstellung.

Die Gesamtkostenabweichung (GKA) errechnet sich wie folgt:

$$GKA = PGK - EGK \text{ [engl.: } VAC = BAC - EAC \text{]}$$

Wird die Gesamtkostenabweichung (GKA) auf die Plan-Gesamtkosten (PGK) bezogen, ergibt sich die Prozentuale Gesamtkostenabweichung (GKA%) [engl.: Variance at Completion Percentage (VAC%)]:

$$GKA\% = \frac{GKA}{PGK} \times 100 \text{ [engl.: } VAC\% = \frac{VAC}{BAC} = \times 100 \text{]}$$

Hinweis: Die prognostizierte Gesamtkostenabweichung (GKA) bei Fertigstellung des Projekts ist eines der wichtigsten Ergebnisse der *Fertigungswertanalyse (zum Stichtag)*.

Gesamtnetzplan[#] → *Netzplan*

Geschäft → *Business, Business Case, Business Excellence*

Geschäftsplan → *Business Plan*

Geschäftsprozesse [engl.: Business Processes]

Prozesse der Geschäftsabwicklung. Die Eingaben, Abläufe, Tätigkeiten, Mittel und Ergebnisse der Geschäftsprozesse in Projekten orientieren sich an den Zielgrößen des jeweiligen Projekts. Geschäftsprozesse der Projektabwicklung sind einerseits die »wertschöpfenden«, »erzeugnis-schaffenden« Prozesse der direkten Leistungserbringung und andererseits die Prozesse der Serviceleistungen beteiligter Organisationen oder Organisationseinheiten, z.B. Einkauf, Rechtsabteilung, Projektmanagement.

→ *Projektprozesse, Projektmanagement-Prozesse*

Geschäftsprozessoptimierung (GPO) [engl.: Business Process Engineering/Optimisation]

In der Regel in Projektform gestaltetes Vorhaben zur Aufnahme, Beschreibung, Illustration, Kostenberechnung, Optimierungsplanung und -umsetzung der Geschäftsprozesse. Der kontinuierliche Prozess der GPO kann auch als Geschäftsprozessmanagement (GPM) [engl.: Business Process Management (BPM)] bezeichnet werden.

Geschätzte Gesamtkosten → *Gesamtkosten*

Geschätzte Restkosten → *Restkosten*

Geschlossenes System → *System*

Geschwindigkeit [engl.: Velocity]

Fester Begriff im Vorgehensmodell *Scrum*. Velocity beschreibt die durchschnittliche Ge-

schwindigkeit eines *Entwicklungs-Teams* bei der Erfüllung von Anforderungen aus dem *Product Backlog*. Dabei wird gemessen, wie viele Anforderungen pro Zeiteinheit durchschnittlich erfüllt werden.

→ *Scrum*

Geschwindigkeitsdiagramm [engl.: Speed Diagram]

Synonym: **Linien diagramm**

Form der grafischen Darstellung der Ergebnisse der *Ablauf- und Terminplanung* bei bestimmten Projektarten (z. B. Straßenbau) mittels abgestufter Linienzüge für wesentliche Kenngrößen der Projektleistung bzw. des Projektfortschritts über der Zeitachse (z. B. Mengen, Wegstrecken) aufbauend auf einer Zerlegung des Projekts in (eher grobe) Projektteilbereiche [8]. In der Praxis sind folgende Ausprägungen von Geschwindigkeitsdiagrammen anzutreffen:

- *Zeit-Weg-Diagramm*,
- *Mengen-Zeit-Diagramm*,
- *Leistungs-Zeit-Diagramm*.

Gesellschaft für Projektmanagement → *GPM*

Gestaltung → *Projekt design, Programm design, Portfoliodesign*

Gewährleistung [engl.: Warranty]

Synonyme: (gesetzliche) **Mängelhaftung**, »unselbstständige Garantie«

Gesetzlich oder in sonstigen Rechtsvorschriften festgelegte Verpflichtung des *Auftragnehmers* zur Mängelfreiheit seines Werkes, d. h. der im Rahmen des Projekts erbrachten Lieferungen und Leistungen, zum Zeitpunkt der *Abnahme* bis zum Ende der *Gewährleistungsfrist*. Gewährleistungsfristen und -bedingungen werden in der Regel im Vertrag festgelegt [21].

Hinweis: Im Bürgerlichen Gesetzbuch (BGB) ist beim *Werkvertrag* § 634 die frühere Benennung »Gewährleistung« durch »Rechte des Bestellers bei Mängeln« ersetzt worden.

→ *Mangel, Nacherfüllung*

Gewährleistungsanspruch [engl.: Warranty Claim]

Vertraglich festgelegter und/oder gesetzlich geregelter Anspruch auf Beseitigung eines beanstandeten *Fehlers* und/oder *Mangels*. Dieser Anspruch kann sowohl während der Projektentwicklung als auch bei der *Abnahme* als Vorbehalt geltend gemacht werden.

Gewährleistungsbedingungen [engl.: Warranty Conditions]

Vertraglich vereinbarte und/oder gesetzlich vorgeschriebene Bedingungen, unter denen ein *Gewährleistungsanspruch* besteht.

→ *Haftungsbegrenzung*

Gewährleistungsfrist [engl.: Warranty Period]

Synonym: **Mängelhaftungsfrist**

Vertraglich vereinbarte und/oder gesetzlich vorgeschriebene Zeitdauer, innerhalb derer ein *Gewährleistungsanspruch* besteht und nach deren Ablauf er verfällt.

Gewährleistungskosten [engl.: Cost of Warranty]

Einem *Auftragnehmer* aus einem oder mehreren Gewährleistungsfällen entstehende Einzel- oder Gesamtkosten.

Gewerk [engl.: Craft]

Veraltete, im Bauwesen heute aber noch weitgehend übliche Bezeichnung für die einzelnen gewerblichen (handwerklichen) Leistungen, z. B. Malerarbeiten, Sanitärarbeiten, Heizung-Klima-Lüftung (HKL), Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik (MSR). Diese werden in der *Verdingungsordnung für Bauleistungen (VOB)* als »**Fachlose**« oder »**Teillöse**« und nach dem *Standardleistungsbuch (StLB)* als »Leistungsbereiche« bezeichnet [19].

Gewinnvergleichsrechnung [engl.: Benefit Comparison Calculation]

Statisches Investitionsrechnungsverfahren zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit einer Investition bzw. eines Investitionsvorhabens, z. B. eines

Projekts oder Projektteilbereichs. Die Gewinnvergleichsrechnung wird insbesondere zur Alternativenbewertung und Auswahlentscheidung bei der Projektselektion verwendet. In Erweiterung der *Kostenvergleichsrechnung* werden bei der Gewinnvergleichsrechnung neben den Kosten auch die der Investition zurechenbaren Erlöse oder Erträge berücksichtigt [6, 8].

→ *Wirtschaftlichkeitsrechnung*

GMP Garantierter Maximalpreis [engl.: Guaranteed Maximum Price]

Vergütungsmodell für Auftragnehmer in unterschiedlichen Variationen, z. B. mit einer Bonus-/Malus-Regelung, insbesondere gebräuchlich in komplexen Bauprojekten in Kombination mit innovativen Abwicklungsformen [7].

→ *Vertrag*

Governance

Synonym: **Projekt-Governance**

Gesamtheit von strategischen Grundsätzen, Maßnahmen, Einrichtungen und operativen Regelungen zur optimalen Gestaltung und Durchführung komplexer Interaktionsprozesse, z. B. im Projekt-, Programm- und Portfoliomanagement. Governance ist zugleich strukturierend und handelnd: Regeln, Prozesse und Routinen sind Bestandteil von Governance und manifestieren sich in Strukturen. Das Zusammenspiel von Struktur und Governance ergibt zusammen die Performance [12].

Hinweis: Der englische Term »Governance« ist im Projektmanagement-Sprachgebrauch relativ neu. Er bedeutet im Ursprung: Regierung, Lenkung (Steuerung, Kontrolle), Leitung, Führung von staatlichen und individuellen privaten Netzwerken zur Steigerung der Effizienz politischen Handelns (vgl. Wahrig, Deutsches Wörterbuch, 2006).

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].

→ *Netzwerk, Projektexzellenz-Modelle, Soziales Netzwerk*

GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement e. V.

Gegründet 1979, der deutsche Berufs- und Fachverband für Projektmanagement mit der satzungsgemäßen Aufgabe der Förderung, Weiterentwicklung, Systematisierung, Standardisierung und Verbreitung des Projektmanagements, insbesondere der *Qualifizierung* und *Zertifizierung* sowie der Forschung und Information auf diesem Gebiet. Mit über 7.000 (Stand Juni 2016) persönlichen und Firmen-Mitgliedern aus allen Bereichen der Wirtschaft, der Hochschulen und der öffentlichen Hand sowie einem großen Interessenten- und Kundenkreis ist die GPM die treibende Kraft für die systematische Weiterentwicklung des Projektmanagements in Deutschland. Die GPM ist Mitglied und der deutsche Vertreter in der *IPMA International Project Management Association*.

→ *www.gpm-ipma.de, www.ipma.ch, Assessment im Projektmanagement, Karriere im Projektmanagement, Projektmanagement-Kompetenz, PM-ZERT*

GPM3 General Project Management Maturity Model → *Projektexzellenz-Modelle*

GRID-Führungsmodell

Modell der situativen *Führung*, wonach von Führenden personen- und situationsabhängig jeweils unterschiedliche *Führungsstile* in verschiedenen Ausprägungen eingesetzt werden. Das Modell geht davon aus, dass sich jeder Führungsstil anhand zweier Ausrichtungen kennzeichnen lässt:

- Orientierung an den Menschen (Mitarbeiter, Kollegen, Vorgesetzte) und
- Orientierung an der Sache (Projektziel, Aufgaben etc.).

Als grafische Darstellungs- bzw. Verbindungsform der beiden Führungsausrichtungen dient

ein zweidimensionales (mehrfeldriges) Verhaltensgitter [engl.: Grid] mit »Menschenorientierung« in der einen und »Sachorientierung« in der anderen Richtung [8].

Grobnetzplan[#] → *Netzplan*

Grobplanung → *Planungstiefe*

Großgruppenmoderation → *Moderation*

Groupthink

Gruppendynamisches Phänomen (der Fehlleitung von Übereinstimmung), das darin besteht, dass sich Gruppenmitglieder – auch wider bessere Einsicht – einer mehrheitlichen Gruppenmeinung anschließen oder einer von der Gruppenleitung bevorzugten Lösung (kritiklos oder kritikunfähig) zustimmen. Gründe dafür können der bestehende soziale Druck oder das Empfinden einer moralischen Verpflichtung oder eines als selbstverständlich erachteten Loyalitätsbeitrags sein [6, 8].

→ *Abilene-Paradoxon, Risky Shifting, Social Loafing*

Groupware → *Computer Supported Cooperative Work, Projektmanagement-Software*

Grundlagenkompetenz → *Projektmanagement-Kompetenz*

Gruppe [engl.: Group]

Ansammlung von Personen, die in direkter Interaktion über einen längeren Zeitraum – in unterschiedlichen *Rollen* – eine gemeinsame *Aufgabe* bearbeiten.

→ *Gruppendynamik, Team, Teamentwicklung, Projektteambildung*

Gruppendenken → *Groupthink*

Gruppendynamik [engl.: Group Dynamics]

Natürlich ablaufende und/oder von außen beeinflusste Prozesse innerhalb einer *Gruppe*, in

denen sich die Beziehungen der Gruppenmitglieder untereinander und zum Gruppenumfeld entwickeln, formale und informelle *Rollen* geklärt und ggf. Regeln, z. B. für die *Kommunikation* und den Umgang miteinander, aufgestellt werden. Gruppendynamik soll das Ausmaß selbstbestimmter Aktivitäten der Gruppenmitglieder ausdehnen und ist notwendig, damit sich eine Gruppe von Einzelpersonen zu einem *Team* entwickelt.

→ *Abilene-Paradoxon, Groupthink, Risky Shifting, Social Loafing, Teamentwicklung*

Gruppenmoderation → *Moderation*

Gütesiegel im Projektmanagement [engl.: Quality Certificate in Project Management]

Gesamtheit der neutral und durch unabhängige Dritte vergebenen Bestätigungen und Bescheinigungen der Güte, Reife oder *Kompetenz* von Organisationen, Projektteams und Einzelpersonen im Projektmanagement – auf der Basis von Kompetenzbeurteilungen nach allgemein zugänglichen normativen Dokumenten, in denen Voraussetzungen, Verfahren, Beurteilungskriterien und Bewertungsmaßstäbe dargelegt sind.

→ *Assessment im Projektmanagement, Zertifizierung, Kompetenzrichtlinie, Kompetenzzertifikat*

H

Haftung [engl.: Warranty or Liability]

Verpflichtung zu einer Schadenersatzzahlung oder einer sonstigen Geldleistung oder zur Mängelfreiheit einer vertraglich vereinbarten Sache. Bei Pflichtverletzungen können Vertragspartner und auch Dritte Ansprüche entweder aus dem Vertragsverhältnis oder auch nach dem Gesetz geltend machen. Soweit eine Schadenersatzverpflichtung festgestellt werden kann, haftet der Schuldner dem Umfang und der Höhe nach unbegrenzt [30]. Man unterscheidet beispielsweise:

- *Produkthaftung*,
- *Umwelthaftung*,
- *Gewährleistung* (Mängelhaftung).

Haftungsausschluss → *Haftungsbegrenzung*

Haftungsbegrenzung [engl.: Limited Warranty]

Vertragliche Vereinbarungen zur Vermeidung, Einschränkung oder zum Ausschluss gesetzlicher Haftung (**Haftungsausschluss**). Beispielweise sollte bei *Vertragsstrafen* eine zusätzliche Haftung auf Schadenersatz möglichst ausgeschlossen werden [7]. Allerdings kann sich nach dem Bürgerlichen Gesetzbuch, BGB § 639, ein Unternehmer nicht auf eine Vereinbarung berufen, durch welche die Rechte des Bestellers wegen eines Mangels ausgeschlossen oder beschränkt werden, soweit er den Mangel arglistig verschwiegen oder eine *Garantie* für die Beschaffenheit des Werks übernommen hat.

→ *Risikoübertragung*

Handlungskompetenz → *Anwendungskompetenz, Kompetenz, Projektmanagement-Kompetenz*

Handlungs(träger)system → *System*

Hardware-Projekt → *IT-Projekt*

Harte Daten → *Daten*

Harzburger Modell → *Managementtechniken*

Häufigste Dauer[#] → *Vorgangsdauer*

Herzberg → *Zwei-Faktoren-Theorie*

Hindernis [engl.: Impediment]

»Impediment« ist ein fester Begriff bei *Scrum*. Es handelt sich dabei um Hindernisse, die insbesondere das → *Entwicklungs-Team* an den *Scrum-Master* meldet, da dieser dafür verantwortlich ist, alle Hindernisse aus dem Weg zu räumen, so dass das Entwicklungs-Team sich voll auf die inhaltliche Arbeit konzentrieren kann. [41]

→ *Scrum*

HOAI Honorar-Ordnung für Architekten und Ingenieure

Bundesweit verbindliche Regelung für die Honorierung von Architekten- und Ingenieurleistungen im Bauwesen – einschließlich Leistungen der *Projektsteuerung* (§ 31). Die HOAI ist geltendes Recht für alle privaten Auftraggeber und für Auftraggeber der öffentlichen Hand einerseits sowie für Architekten und Ingenieure als Auftragnehmer andererseits. Die Gesamtabwicklung eines Bauprojekts ist in der HOAI grundsätzlich in neun allgemeine Leistungsphasen (jeweils mit Grundleistungen und Besonderen Leistungen) gegliedert:

1. Grundlagenermittlung,
2. Vorplanung (Projekt- und Planungsvorbereitung),
3. Entwurfsplanung (System- und Integrationsplanung),
4. Genehmigungsplanung,
5. Ausführungsplanung,
6. Vorbereitung der Vergabe,
7. Mitwirkung bei der Vergabe,
8. Objektüberwachung (Bauüberwachung),
9. Objektbetreuung und Dokumentation.

Im Leistungsbild Projektsteuerung des *DVP Deutscher Verband der Projektmanager in der Bau- und Immobilienwirtschaft e.V.* werden diese neun Projektphasen zu fünf Projektstufen der *Projektsteuerung* zusammengefasst.

→ *Phasenmodell, Projektsteuerung*

Hochrechnung → *Fortschrittsgrad-Hochrechnung, Prognose*

Höhere Gewalt → *Force Majeure*

Holschuld

Regelung im *Berichtswesen*, die besagt, dass der Empfänger einer Nachricht zum gegebenen Zeitpunkt zur aktiven Einholung der Nachricht vom Sender verpflichtet ist.

→ *Kommunikation, Bringschuld*

House of Quality → *Quality Function Deployment*

Human Resources → *Einsatzmittel*

Hybride Ansätze

Verknüpfung von verschiedenen *Vorgehensmodellen*. Dabei werden insbesondere Vorgehensweisen und Methoden des sogenannten Modernen Projektmanagements (in diesem Zusammenhang auch oft als klassisches oder traditionelles PM bezeichnet) mit denen des Agilen Managements inhalts- oder situationsbezogen im Projekt vermischt. Meistens wird das klassische Projektmanagement als Basis verwendet und in verschiedenen Vorgehensweisen mit agilen Elementen bestückt.

Hygienefaktoren → *Zwei-Faktoren-Theorie*

I

ICB → *IPMA Competence Baseline*

ICEC International Cost Engineering Council

1976 gegründete weltweite Vereinigung von Cost Engineering, Quantity Surveying und Project Management Societies in 40 Ländern mit dem Ziel, die Kooperation zwischen den nationalen und multinationalen Fachverbänden zu fördern und die Disziplinen Cost Engineering, Quantity Surveying und Projektmanagement weiterzuentwickeln. Sitz des Sekretariats in Australien.

→ www.icoste.org, *Quantity Surveyor*

ICPMA International Construction Project Management Association

2003 (auf Initiative des *DVP*) in Berlin gegründete internationale Plattform für nationale Bauprojektmanagement-Fachverbände mit dem Ziel, deren internationale Aktivitäten zu koordinieren und das Profil des Projektmanagements im Bauwesen zu verbessern.

→ www.icpma.net

Imaginäres Brainstorming → *Brainstorming*

Immobilienmanagement → *Baumanagement, Projektentwicklung*

Impediment → *Hindernis*

Individual-, individuelle Kompetenz → *Kompetenz*

Information [engl.: Information]

Synonym: **Projektinformation**

- (1) *Daten* und Fakten mit wesentlicher Bedeutung für die Planung, Überwachung und Steuerung von *Projekten, Programmen* und *Projektportfolios*. Fakten sind im Allgemeinen »unformatierte«, Daten »formatierte« Informationen.
- (2) Bereitstellung und Übermittlung von Fakten und Daten für einen bestimmten oder für beliebige Empfänger, die (sofern sie einen Neuigkeitsgehalt besitzen) beim Empfänger Nichtwissen in Wissen umwandeln. Information ist der »Rohstoff« für *Kommunikation* und impliziert damit, bewusst oder unbewusst [6]:
 - Inhalte, Bedeutung, Aussagen (Semantik),
 - Zweck, ggf. Empfänger, Wirkungen (Pragmatik),
 - Darstellungsform, Medium, Signale (Syntaktik).
- (3) Kenntnis, die die Ungewissheit über das Eintreten eines Ereignisses aus einer Menge von möglichen Ereignissen verringert oder beseitigt [7].

In der ICB 4.0 ist »Organisation and Information« ein Kompetenzelement (Practice 5), übersetzt in die NCB 4.0 mit »Organisation, Information und Dokumentation«. Dieses Kompetenzelement beinhaltet die Definition, die Einführung und das Management einer temporären Projektorganisation. Dabei müssen *Rollen* und *Verantwortungen* sowie ein effektiver Informationsaustausch definiert werden. Ebenso dazu gehören die *Dokumentation*, Berichtsstrukturen und projektinternen Informationsflüsse [39].

→ *Daten*

Informationsbedarfsmatrix → *Berichtswesen*

Informationsmanagement [engl.: Project Information Management]

Synonym: **Projektinformationsmanagement**

Aufgabengebiet des Projektmanagements, das die Erfassung (Gestalten, Abfragen, Sammeln, Auswählen), die Weiterleitung, Be- und Verarbeitung, Auswertung und Speicherung von Projektinformationen (in formatierter, unformatierter, grafischer, elektronischer Form oder auf Papier) umfasst [3]. Es steht in engem Zusammenhang mit der *Kommunikation* und *Dokumentation* bzw. dem *Kommunikations- und Dokumentenmanagement*.

Hinweis: Für das Projektinformationsmanagement wird gelegentlich auch die Benennung **Projektinformationswesen** [engl.: Project Information Distribution] oder die Doppelbenennung **Informations- und Berichtswesen**, z. B. in [1], verwendet.

→ *Abb. 1 Aufgabengebiete des Projektmanagements, Daten*

Informationssystem [engl.: Project Information System]

Synonym: **Projektinformationssystem (PIS)**

Gesamtheit der Maßnahmen, Einrichtungen und Hilfsmittel für das *Informationsmanagement* in *Projekten, Programmen* und *Projektportfolios*. Ein wirksames Projektinformationssystem ist i. d. R. rechnergestützt und betrifft alle Projektbereiche und sämtliche Aufgabengebiete des Projektmanagements. Es gewährleistet insbesondere (a) die rechtzeitige Bereitstellung der von den Projektbeteiligten benötigten aufgaben- und entscheidungsrelevanten Projektinformationen, (b) die Erstellung und Verteilung regelmäßiger und situationsbedingter Projektübersichten und Projektstatusberichte inklusive Aufzeigen besonderer Sachverhalte und Probleme (*Berichtswesen*) und (c) die Sicherstellung der erforderlichen Projektdokumentation (*Dokumentationssystem*).

→ *Abb. 1 Aufgabengebiete des Projektmanagements, Daten*

Informationsverteilungsplan → *Berichtswesen*

Informelle Kommunikation → *Kommunikation*

Informelle Kompetenz → *Kompetenz*

Informelle Rollen → *Rolle*

Inhalt und Umfang [engl.: Scope and/or Content]

Synonyme: **Projekthalt und -umfang, Leistungsumfang**

Gesamtheit der Produkte, Dienstleistungen und Ergebnisse, die in einem Projekt zu erbringen sind. Diese beziehen sich zum einen auf die Eigenschaften und Funktionen, die das Produkt, die Dienstleistung und das Ergebnis kennzeichnen [engl.: **Product Scope**], und zum anderen auf die *Arbeit*, die durchgeführt werden muss, um ein Produkt, eine Dienstleistung oder ein Ergebnis mit spezifischen Eigenschaften und Funktionen zu liefern [engl.: **Project Scope**] [9]. Die Dokumentation von Inhalt und Umfang des Projekts [engl.: **Scope Baseline**] erfolgt durch die *Leistungsbeschreibung* [engl.: **Scope Statement**], den (aufgabenorientierten) *Projektstrukturplan* [engl.: Work Breakdown Structure (WBS)] und die Gesamtheit der *Arbeitspaketbeschreibungen* [engl.: WBS Dictionary]. Alle diese Dokumente gehören zum *Projektmanagement-Plan* für das Projekt und bilden (zusammen mit dem *Inhalts- und Umfangsmanagementplan*, dem *Anforderungsmanagementplan*, dem *Änderungsmanagementplan* und dem *Konfigurationsmanagementplan*) die Basis für die Überwachung und Steuerung von »Inhalt und Umfang«.

In der ICB 4.0 ist »Scope« ein Kompetenzelement (Practice 3), übersetzt in die NCB 4.0 mit »Leistungsumfang und Lieferobjekte«. Dieses Kompetenzelement befähigt dazu, den spezifischen Fokus bzw. Inhalt des Projekts zu definieren. Man muss den Output, die Ergebnisse und Nutzen sowie den dazu erforderlichen Aufwand (Arbeit, Material, etc.) beschreiben können. Weiterhin ist es auch erforderlich, die nicht zum Projekt gehörenden Inhalte (»Out of Scope«) abzugrenzen. Somit definiert der Scope die Außenlinien (im Sinne von Grenzen) des Projekts [39].

Hinweis: Die Benennung »Inhalt und Umfang« ist die deutsche Übersetzung des im angelsächsischen Projektmanagement sehr gebräuchlichen Begriffs **Scope**. Da im Deutschen keine direkte Entsprechung existiert, wird Scope mit dieser ungewöhnlichen und recht künstlich wirkenden Doppelbenennung »Inhalt und Umfang« übersetzt. Insbesondere bei zusammengesetzten Benennungen kommt es dann häufig zu missverständlichen und erklärungsbedürftigen (langen) Begriffsbildungen wie »Inhalts- und umfangsbezogene Prozesse« oder »Inhalts- und Umfangsmanagementplan«. Mit Scope sind alle »Lieferungen und Leistungen« oder »Sach- und Dienstleistungen« bzw. deren »Ergebnisse« gemeint, die im Projekt zu erbringen sind. Diese Begriffe sind im Deutschen unmissverständlich. Man könnte auch von **Leistungsumfang** oder einfach nur von **Leistung** sprechen. **Scope Management** wäre dann im Deutschen **Leistungsmangement** – in umfassendem Sinne. Dieser Begriff ist jedoch im deutschsprachigen Projektmanagement bislang nicht üblich und dementsprechend in der Fachliteratur auch (noch) nicht definiert.

→ *Inhalts- und Umfangsmanagement, Inhalts- und Umfangsmanagementplan, Leistung, Projektmanagement-Plan*

Inhalts- und Umfangsmanagement [engl.: Scope Management]

Synonym: Projekthinhalts- und -umfangsmanagement

Hinweis: → *Inhalt und Umfang*

Teilgebiet des Projektmanagements, das die erforderlichen Prozesse umfasst, die sicherstellen, dass das Projekt alle erforderlichen Arbeiten beinhaltet, um das Projekt erfolgreich durchzuführen. Es ist in erster Linie darauf ausgerichtet, zu definieren und zu kontrollieren, was [engl.: in scope] und was nicht [engl.: out of scope] zum Projekt gehört. Es verfolgt und steuert die *Änderungen* am Inhalt und Umfang [engl.: **Scope Change**] und sorgt dafür, dass keine Eigenschaften und Funktionen (stillschweigend) zum definierten Projekthinhalte und -umfang hinzugefügt

werden [engl.: **Scope Creeping**], ohne dass deren Auswirkungen auf Kosten und Termine berücksichtigt und vom Kunden freigegeben werden [9].

Inhalts- und Umfangsmanagementplan [engl.: Scope Management Plan]

Synonym: **Projekthinhalts- und -umfangsmanagementplan**

Hinweis: → *Inhalt und Umfang*

Dokument, das beschreibt, wie *Inhalt und Umfang* des Projekts definiert, entwickelt und überprüft werden, wie der *Projektstrukturplan* erstellt und definiert wird, und das einen Leitfaden darstellt, wie Projekthinhalte und -umfang durch das Projektmanagementteam gemanagt und gesteuert werden. Der Plan für das »Inhalts- und Umfangsmanagement« ist im *Projektmanagement-Plan* für das Projekt enthalten oder ein Teilplan desselben [9].

Hinweis: »Scope Baseline« und »Scope Management Plan« für ein Projekt sind völlig unterschiedliche Dokumente, die aber beide zum *Projektmanagement-Plan* für das Projekt gehören.

Initialisierungs-Phase[#] [engl.: Initiating Phase]

Synonym: **Projektinitiierung**

Nach DIN 69901-2 [1] die (als »formale Initialisierung« bezeichnete) erste von fünf definierten *Projektmanagement-Phasen* eines Projekts. In den entsprechenden *Projektmanagement-Prozessen* über drei Prozess-Untergruppen werden z. B. *Projektziele* definiert, Verantwortliche benannt und die weitere Projektbearbeitung freigegeben.

→ *Projektdefinition, Projektgründung, Projektidee, Projektmanagement-Prozessmodell, Projektstart*

Initiativenmanagement [engl.: Initiative Management]

Hinweis: Der deutsche Begriff »Initiative« bedeutet Entschlusskraft, Unternehmungsgeist, auch Fähigkeit, aus eigenem Antrieb zu handeln (vgl. Wahrig, Deutsches Wörterbuch, 2006). Der englische Term bezeichnet gleichzeitig auch »**Vorhaben**«. Im jüngeren Projektmanagement-

Sprachgebrauch verbinden sich beide Bedeutungen, begrenzt auf Vorhaben strategischer Art. Konzept zur Steuerung der Unternehmensentwicklung mittels »Strategischer Initiativen« – in Interaktion und Kooperation mit den (internen) Geschäftseinheiten und dem (externen) Markt – mit dem Ziel von Wettbewerbsvorteilen und Wachstum aufgrund von Innovation, Effizienzsteigerung und Nutzung von Synergien. »Strategische Initiativen« sind eine Ergänzung zur klassischen Unternehmenssteuerung über die regulären Geschäftsprozesse [14]. Das »Initiativenmanagement« gründet auf dem Management von strategischen *Programmen*, d.h. Programmen des »unternehmerischen Wandels«, die außer Veränderungsprojekten (ORG/IT) auch klassische Projekte (z.B. F&E, Investition) und Implementierungsaufgaben enthalten können. »Initiativenmanager« benötigen neben Projektmanagement-Kompetenz weitere gestalterische und unternehmerische Fähigkeiten, insbesondere zur Führung und Motivierung.

→ *Management by Projects, Programmmanagement, Veränderungsmanagement*

Inkrement

Das Inkrement gehört zu den *Scrum-Artefakten*. Es ist das von Sprint zu Sprint aus sich heraus wachsende Projektergebnis, das kumuliert alle Anforderungen aus den bisherigen *Sprints* enthält. Das Inkrement muss zum Ende des Sprint potenziell anwendbar sein [41].

→ *Scrum*

Innengesteuerte Kulturen [engl.: Internally Driven Cultures]

Kulturbereich (z.B. angelsächsische, nordeuropäische Länder), in dem die Menschen glauben, dass (a) sie ihre Umgebung und die Umwelt unter Kontrolle halten sollten, (b) sie das eigene Schicksal durch Handlungen beeinflussen können und (c) es besser ist, Entscheidungen aktiv zu treffen, als dazu gezwungen zu werden [17].

→ *Außengesteuerte Kulturen*

Innenkonsortium → Arbeitsgemeinschaft

Integration [engl.: Integration]

(1) Ganzheitliche Betrachtung der Einzelaspekte eines Projekts in ihrem Wirkungszusammenhang zwecks gesamtheitlicher Koordination und optimaler Erfüllung der geforderten *Projektqualität*. Die Integration bezieht sich auf die

- verschiedenen Aufgabengebiete des Projektmanagements,
- Teilprozesse des Projektmanagements Projektplanung, Projektüberwachung und Projektsteuerung,
- *Projektzielgrößen* des »Magischen Dreiecks« Ergebnis (Leistung), Aufwand, Zeit,
- am Projekt beteiligten Individuen, Gruppen, Organisationen aus unterschiedlichen Fachdisziplinen, Projektkulturen, Länder.

(2) Zusammenführung und gesamtheitliche Betrachtung sämtlicher Aufgaben und Instrumente der Planung und Kontrolle (»technokratische Integration«), der Organisationsgestaltung (»strukturelle Integration«), des Personalmanagements (»personelle Integration«) und des Informationsmanagements (»informationelle Integration«) [6].

(3) Zusammenfassung, Abstimmung, Überwachung und Steuerung aller Aktivitäten, Bestrebungen, Interessen und Ergebnisse im Hinblick auf die Erreichung der Projektziele und den Projekterfolg. Die Fähigkeit zur Integration ist eine Schlüsselfunktion des Projektmanagers. Wirkungsvolle Integration erfordert eine angemessene Persönlichkeit, adäquate Sachkenntnis, Menschenkenntnis und organisatorische Fähigkeiten sowie Führungsqualitäten und bestimmte Eigenschaften im Umgang mit Menschen [10a].

→ *Abb. 1 Aufgabengebiete des Projektmanagements, Abb. P-2 Projektmanagement-Teilprozesse, Abb. P-4 Prinzip der (kurzfristigen) Projektqualität, Abb. P-6 Projektzielgrößen (»Magisches Dreieck«), Integrationsmanagement, Interaktionsmanagement, Projektcontrolling*

Integrationsmanagement [engl.: Project Integration Management]

Im *PMBOK® Guide* dezidiert ausgewiesenes, prozessübergreifendes Teilgebiet des Projektmanagements und eine der zehn Knowledge Areas, das die erforderlichen Prozesse und Tätigkeiten umfasst, die sicherstellen, dass die verschiedenen Projektmanagement-Prozesse und -Aktivitäten innerhalb der Projektmanagement-Prozessgruppen identifiziert, definiert, kombiniert, abgestimmt und koordiniert werden [9]. Im Einzelnen gehören dazu die Entwicklung des *Projektauftrags* und des *Projektmanagement-Plans*, das Führen und Managen der Projektabwicklung, die Überwachung und Steuerung der Projektarbeit und die Durchführung der integrierten Änderungssteuerung einschließlich des *Projektabschlusses*.

Hinweis: Die *Integration* aller Projektmanagement-Aufgabengebiete und -Prozesse ist üblicherweise eine dem Projektmanagement a priori innewohnende (inhärente) Aufgabe. Ihr kommt insbesondere bei der Überwachung und Steuerung des Projekts eine überragende Bedeutung zu.

→ *Projektcontrolling, Änderungsmanagement*

Integrierte Projektplanung → *Kostenplanung*

Integrierte Projektsteuerung → *Projektcontrolling, Integrationsmanagement, Interaktionsmanagement*

Integriertes Managementsystem (IMS) [engl.: Integrated Management System]

Managementsystem, in dem verschiedene Managementteilbereiche einer Organisation gesamtheitlich berücksichtigt und/oder mehrere unterschiedliche Managementsysteme einer Organisation zusammengeführt sind, um Synergien zu nutzen. Ein IMS kann nach [5] z.B. aus folgenden Teilbereichen bestehen:

- Innovationsmanagement,
- Personalmanagement, Hygienemanagement, Finanzmanagement,
- Datensicherheitsmanagement,

- Behördenmanagement,
- Anlagensicherheitsmanagement, Produktsicherheitsmanagement, Transportsicherheitsmanagement, Arbeitssicherheitsmanagement,
- Qualitätsmanagement,
- Umweltmanagement.

In *projektorientierten Unternehmen* gehört dazu üblicherweise auch und insbesondere das Projektmanagement.

Integrität [engl.: Integrity]

Seit der ICB 4.0 ist »Personal Integrity and Reliability« ein Kompetenzelement (People 2), übersetzt in die NCB 4.0 mit »Persönliche Integrität und Verlässlichkeit«. *Integrität* (Integrity) meint dabei wie man seine eigenen moralischen und ethnischen Werte einhält. *Verlässlichkeit* (Reliability) ist das entsprechende Vorgehen hinsichtlich der Erwartungen und vereinbarten Verhaltensweisen [39].

Interaktion [engl.: Interaction]

Wechselwirkung und gegenseitige Beeinflussung von Sachverhalten, Geschehen, Zuständen, Sachen, Organisationen, Personengruppen oder Einzelpersonen. Beispiele für Interaktionen bei der Projektabwicklung sind: Interaktionen an fach- und sachlichen *Schnittstellen*, bei der *Kommunikation* und bei *Konflikten*.

→ *Integration, Interaktionsmanagement*

Interaktionskultur [engl.: Interaction Culture]

Grundsätzliche Haltung einer Organisation (auf allen Hierarchieebenen) gegenüber *Interaktionen* jeglicher Art und deren Bewältigung.

→ *Interaktionsmanagement*

Interaktionsmanagement [engl.: Interaction Management]

Teilaufgabe des Projektmanagements, *Interaktionen* jeglicher Art zu erkennen, geeignete Bewältigungsmaßnahmen vorzusehen und während der Projektabwicklung kontinuierlich zu überwachen und zu steuern.

→ *Integration, Integrationsmanagement, Projektcontrolling*

Interdependenzanalyse → *Abhängigkeitsanalyse*

Interesse [engl.: Interest]

Seit der ICB 4.0 ist »Power and Interest« ein Kompetenzelement (Perspectives 4), übersetzt in die NCB 4.0 mit »Macht und Interessen«. Dieses Kompetenzelement definiert, wie man informelle Einflussnahme auf das Projekt erkennt und sie nutzt bzw. wie man damit umgeht [39].

Interessengruppe [engl.: Stakeholder]

Synonym: **Interessierte Partei** [engl.: Interested Party]

Aus dem Qualitätsmanagement stammende Bezeichnung für eine Person, Personengruppe oder Organisation mit einem Interesse am Prozess der Leistungserstellung, der Leistung bzw. dem Erfolg einer Organisation, z. B. in Projekten. Beispiele: Mitarbeiter, Abteilungen, Geschäftsführung, Kunden, Partner, Lieferanten, Banken, Interessensvereinigungen, Verbände oder die Öffentlichkeit insgesamt.

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

Hinweis: Im Projektmanagement werden »Interessierte Parteien« im Allgemeinen als **Projektbeteiligte und -betroffene** oder **Projektstakeholder** bezeichnet. Allerdings verwenden neuere Projektmanagement-Veröffentlichungen wiederum die Bezeichnung Interessierte Parteien [3, 10, 23, 24] oder in abgewandelter Form **Interessensgruppen** [2].

→ *Stakeholder, Umfeld, Umwelt*

Interface → *Schnittstelle*

Interkulturelle Kompetenz → *Kompetenz*

Internationale Projektmanagement-Fachverbände [engl.: International Project Management Associations]

- Weltweit → *ICPMA, IPMA, ICEC, FIDIC, PMI*
- Australien → *AIPM*
- Japan → *PMAJ*

Internationales Projekt [engl.: International Project]

Länderübergreifendes Vorhaben, an dem Personen und Organisationen aus mehreren Ländern beteiligt sind und die erforderlichen Lieferungen und Leistungen in ihrer Gesamtheit in verschiedenen Ländern bzw. von Beteiligten unterschiedlicher Nationalität gemeinsam erbracht werden. Ein (allerdings nicht »hinreichendes«) Merkmal internationaler Projekte ist (wegen unterschiedlicher Muttersprachen der Beteiligten) die Vereinbarung einer einheitlichen **Projektsprache**, die von den wesentlichen Projektbeteiligten beherrscht werden muss.

International Project Excellence Award

Jährlich von der IPMA ausgeschriebene Auszeichnung für Projekte seit 2002. Informationen zur Anwendung des Modells für *Project Excellence* und Teilnahme am Award sind in der *Project Excellence Baseline* (PEB) zu finden [43].

→ *Projektexzellenz-Modelle*

Interne-Zinsfuß-Methode [engl.: Internal Rate of Return (IRR)]

Dynamisches Investitionsrechnungsverfahren zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit einer Investition bzw. eines Investitionsvorhabens, z. B. eines Projekts oder Projektteilbereichs. Die Methode des internen Zinsfußes ist eine Variante der *Kapitalwertmethode*. Statt der Ermittlung des Kapitalwerts mit vorgegebenem kalkulatorischem Zinsfuß wird bei dieser Methode derjenige Zinsfuß ermittelt, der die Bedingung erfüllt, dass der Kapitalwert der Investition gleich null wird. Diese Größe ist dann der interne Zinsfuß und gibt die voraussichtliche (für die Investitionsdauer geltende) durchschnittliche Rentabilität bzw. Kapitalrendite an. Beim Alternativenvergleich ist dasjenige Investitionsvorhaben relativ am vorteilhaftesten, das den größten internen Zinsfuß ausweist. Die Methode des internen Zinsfußes kann zu anderen Investitionsentscheidungen führen als die Kapitalwertmethode, insbesondere wenn die Investitionssummen der Alternativen sehr unterschiedlich sind.

→ *Wirtschaftlichkeitsrechnung*

Inter-, Intrapersonaler, Intraindividueller Konflikt → *Konfliktart*

Inter-, Intra rollenkonflikt → *Rollenkonflikt*

Intrinsische Motivation → *Motivation*

Intuitive Methoden → *Kreativitätstechniken, Prognosetechniken*

Investitionsprojekt → *Projektart*

Investitionsrechnung → *Wirtschaftlichkeitsrechnung*

IPMA Delta®

Von der *IPMA International Project Management Association* registrierte Handelsmarke, die ein umfassendes Assessment einer Organisation ermöglicht. Sie greift auf die drei Assessmentbereiche Individuen (I), Projekte und Programme (P) und Organisation (O) zurück. Damit ist erstmalig eine kombinierte und umfassende Zertifizierung einer Organisation möglich. [44]

→ *Projektmanagement-Kompetenz, Kompetenzrichtlinie, IPMA Individual Competence Baseline (ICB), IPMA Organisational Competence Baseline (OCB), Project Excellence Model*

IPMA Individual Competence Baseline (ICB)

- Von der *IPMA International Project Management Association* und ihren nationalen Projektmanagement-Fachverbänden entwickelte und international abgestimmte *Kompetenzrichtlinie* als Grundlage für die Beurteilung der *Projektmanagement-Kompetenz* von Projektmanagementpersonal und für die *Zertifizierung* von Portfolio-, Programm- und Projektmanagern. Die ICB ist die internationale Vorgabe für die Erstellung nationaler Kompetenzrichtlinien unter Einbeziehung nationaler und kultureller Besonderheiten. Sie ist offen für länder-, branchen- und unternehmensspezifische Erweiterungen [engl.: Add-on]. Die beiden ersten Ausgaben der ICB [10a] waren dreisprachig – Englisch, Deutsch, Französisch – verfasst (gültig von 1998 bis 2005). Die in 2006 erschienene Version 3.0 [10b] ist im Original nur noch in Englisch; dafür existieren

aber circa 30 nationale Übersetzungen in die Sprachen der IPMA Mitgliedsländer. Im Jahr 2015 hat die IPMA die Version 4.0 in einer komplett überarbeiteten und ergänzten Struktur publiziert. Die ICB 4.0 [39] beinhaltet im Vergleich zur ICB 3.0 wesentliche strukturelle Veränderungen. Dazu gehören insbesondere: die übergreifende Unterteilung in drei Domains: Projekte, Programme und Portfoliosaus den 3 Competence Ranges (technical, behavioural, contextual Elements) wurden drei Competence Areas (People mit 10 competence elements, Practise mit 14 competence elements and Perspectives mit 5 competence elements),

- die 46 Competence Elements wurden auf 29 competence elements gekürzt bzw. zusammengefasst
- allen Competence Elements (CE) werden sogenannte Key Competence Indicators (KCI) zugeordnet.

→ *Projektmanagement-Kompetenz, IPMA Vier-Ebenen-Zertifizierungssystem*

IPMA International Project Management Association

1967 unter dem Namen INTERNET gegründet, 1994 in IPMA umbenannt, mit Sitz in Zürich; internationale Dachorganisation und Netzwerk der nationalen Berufs- und Fachverbände für Projektmanagement in über 60 Ländern der Welt (Stand Mai 2016).

→ www.ipma.ch

IPMA Organisational Competence Baseline (OCB)

Von der *IPMA International Project Management Association* und ihren nationalen Projektmanagement-Fachverbänden entwickelte und international abgestimmte *Kompetenzrichtlinie* als Grundlage für die Beurteilung der *Projektmanagement-Kompetenz* von Organisationen und für deren *Zertifizierung*. Sie ist offen für länder-, branchen- und unternehmensspezifische Erweiterungen [engl.: Add-on] [44].

→ *Projektmanagement-Kompetenz, Kompetenzrichtlinie*

IPMA Vier-Ebenen-Zertifizierungssystem

[engl.: IPMA Four Level Certification System (4-L-C)]

Universelles vierstufiges Zertifizierungssystem der *IPMA International Project Management Association* und ihrer nationalen Mitgliedsverbände zur Beurteilung der *Projektmanagement-Kompetenz* von Projektpersonal und zur Vergabe von *Kompetenzzertifikaten* durch die nationalen *Zertifizierungsstellen* der IPMA. Grundlagen des Systems sind:

- *IPMA Competence Baseline (ICB)*,
- *IPMA Certification Regulations and Guidelines (ICRG)*,
- *EN ISO/IEC 17024: General requirements for bodies operating certification of persons*,
- *EN ISO 9001: Quality Management Systems*,
- *National Competence Baselines (NCB)* und nationale Zertifizierungsrichtlinien.

Der *Zertifizierungsprozess* umfasst eine formale Beantragung mit Qualifikations- und Erfahrungsnachweisen, Selbstbewertung, schriftliche Prüfung, Projektbericht, Interview (Assessment), Gesamtbewertung, Erteilung und Registrierung des Zertifikats sowie dessen regelmäßige Überwachung und Verlängerung (Rezertifizierung). Die vier Ebenen des Zertifizierungssystems sind [10]:

- *Certified Project Management Associate (IPMA Level D)*: »Shall have project management knowledge in all competence elements; that means that the person is able to apply project management knowledge when he or she participates in a project in any capacity and common knowledge is not sufficient to perform at a satisfactory level of competence.«
- *Certified Project Manager (IPMA Level C)*: »Shall be able to manage projects with limited complexity and/or to manage a sub-project of a complex project in all competence elements of project management; that means that the person is able to lead a project with limited complexity which signifies that he or she has demonstrated the corresponding level of experience in addition to the ability to apply project management knowledge.«

- *Certified Senior Project Manager (IPMA Level B)*: »Shall be able to manage complex projects for which the criteria are defined. Subprojects are normal, i.e. the project manager is managing by sub-project managers rather than leading the project team directly.«
- *Certified Projects Director (IPMA Level A)*: »Shall be able to manage portfolios or programmes; that means that the person is able to direct an important portfolio or programme, with the corresponding resources, methodologies and tools, that is the subject of the certification rather than the management of a single project. To take this responsibility an advanced level of knowledge and experience would be required.«

→ *Komplexität, Projektmanagement-Kompetenz, Basiszertifikat*

Ishikawa-Diagramm → *Ursache-Wirkungs-Diagramm*

Ist-Daten [engl.: Actual Data]

Informationen und Maßangaben über den tatsächlichen Projektverlauf und den aktuellen Projektstand zu einem bestimmten Projektzeitpunkt (*Stichtag*). Mit Ist-Daten sind grundsätzlich nur Daten der Vergangenheit bis zum Stichtag gemeint. Bezogen auf die *Projektzielgrößen* sind dies insbesondere:

- *Ergebnisse* bzw. erbrachte Lieferungen und Leistungen,
- *Fertigstellungsgrade (FGR)* und *Fertigstellungswerte (FW)*,
- *entstandener Aufwand* bzw. *Bedarf* an Personal und Sachmitteln, z.B. Ist-Mengen, Ist-Stunden, Ist-Kosten (ggf. plus *Obligo*), beanspruchte *Finanzmittel*,
- *tatsächliche Zeitauern* und *Fristen*, z.B. Ist-Dauern, Ist-Termine.

Die regelmäßige Erfassung von Ist-Daten ist während der Projektabwicklung zur Bewertung des tatsächlich erreichten Projektfortschritts im Vergleich zur Planung erforderlich und Basis für *Projektcontrolling* und Integrierte Projektsteuerung.

→ *Abb. F-5 Fortschrittsbeschreibung, Abb. P-1 Plan/Soll/Ist-Daten*

Ist-Datengewinnung [engl.: Actual Data Gathering or Acquisition]

Gesamtheit der Prozesse, Maßnahmen und Einrichtungen zur Messung und Erfassung von *Ist-Daten* sowie deren kontinuierliche Erhebung während der Projektabwicklung, insbesondere zu bestimmten Projektzeitpunkten (*Stichtagen*). Formen der Ist-Datengewinnung in Projekten sind z. B.:

- Formale *Abfragen* und Rückmeldungen,
- Persönliche Beobachtungen und Inaugenscheinnahmen (»notfalls in Gummistiefeln«),
- Teamorientierte Datengewinnung,
- Projektreviews (*Projektaudits*).

Ist-Fortschritt → *Fortschritt, Ist-Daten*

Ist-Wert[#] → *Fortschrittswert, Ist-Daten*

IT-Projekte [engl.: IT Projects]

Die wichtigste Besonderheit von IT-Projekten ist die dynamische Technikentwicklung in der Informationstechnologie (IT). In der Regel muss man innerhalb der Projektdauer mit einem projektrelevanten technischen Fortschritt rechnen. Daher kann oder sollte in der Projektdefinition das endgültige Projektergebnis nicht vollständig beschrieben oder flexibel anpassbar sein. Eine weitere Besonderheit ist die häufig fehlende IT-Fachkompetenz der Auftraggeber bei gleichzeitiger falscher, meist übertriebener Erwartungshaltung sowie der mangelnden Fähigkeit zum Ausdruck der Anforderungen an das Projektergebnis. Weiterhin sind IT-Projekte oft durch Rückschläge gekennzeichnet, die bisherige Fortschritte unbrauchbar machen, so dass wieder von einem weit vorher liegenden Punkt gestartet werden muss.

→ *Projektart, IT-Projektmanagement*

IT-Projektmanagement [engl.: Management of IT-Projects]

Allgemeine und spezielle Ansätze zum Ma-

nagement von IT-Projekten. Nach enormem Wachstum von Anzahl, Größe und Komplexität von IT-Projekten in den letzten Jahrzehnten und hohen Anteilen an gescheiterten Projekten, insbesondere, weil die allgemeinen Projektmanagement-Ansätze nicht konsequent angewendet wurden, sind im IT-Sektor neue Ansätze entstanden. Dazu gehören u. a. die Agilen Methoden, wie *Extreme Programming* oder *Scrum*.

J

Job Enlargement (Arbeitserweiterung)

Motivationsfördernder Ansatz der Arbeitsgestaltung, bei dem einem Mitarbeiter zusätzlich zu seinen üblichen Aufgaben weitere inhaltliche Aufgaben übertragen werden, mit dem Ziel, die Gesamtstätigkeit zu verbreitern und dadurch interessanter zu gestalten [6].

Job Enrichment (Arbeitsanreicherung)

Motivationsfördernder Ansatz der Arbeitsgestaltung, bei dem einem Mitarbeiter zusätzlich zu seinen fachlichen Aufgaben auch vorbereitende, planerische, überwachende und steuernde Aufgaben übertragen werden, mit dem Ziel, Anreize und Motivation durch mehr Verantwortung zu schaffen [6].

Job Rotation (Arbeitsplatzwechsel)

Motivationsfördernder Ansatz der Arbeitsgestaltung, der Mitarbeitern die Möglichkeit eröffnet, zwischen Arbeitsplätzen mit gleichartigen bzw. vergleichbaren Tätigkeiten zu wechseln, mit dem Ziel, die Arbeit abwechslungsreicher zu gestalten [6]. Das Prinzip der Job Rotation wird auch in der Personalentwicklung gezielt eingesetzt, damit Mitarbeiter andere Arbeitsbereiche der Organisation kennen lernen, z. B. ein Mitarbeiter im Vertrieb die Probleme der Fertigung.

Johari-Fenster [engl.: Johari Window]

Grafisches Modell zur Analyse zwischenmenschlicher Beziehungen. Kern des Modells ist

die Einteilung und Visualisierung der Möglichkeiten gegenseitiger *Wahrnehmung* von Verhaltensweisen und *Motiven*, z.B. der Mitglieder einer Projektgruppe, in einem Vier-Felder-Diagramm [6].

→ *Abb. J-1 Prinzip des Johari-Fensters*

Joint Venture → *Gemeinschaftsunternehmen, Arbeitsgemeinschaft, Trägerorganisation*

Joint-Venture-Projekte

Projekte zur Gründung bzw. Umsetzung von → *Joint Ventures*, die vorwiegend bei internationalen Vorhaben zum Zuge kommen. In verschiedenen Regionen und Ländern war bei der Internationalisierung durch Gründung eines Tochterunternehmens im Zielland ein JV mit Partnerunternehmen aus Zielland über viele Jahre rechtlich vorgeschrieben (z.B. China) oder hinsichtlich der Nutzung von Marktkenntnissen, Strukturen und Beziehungen, etc. des Vorort-Partners wirtschaftlich sinnvoll. Ein weiterer wichtiger Grund für ein JV ist die Aufteilung des Gesamtrisikos (Joint Venture = gemeinsames Wagnis) auf mehrere Unternehmen.

Joint-Writing → *Computer Supported Cooperative Work*

Jour Fixe [engl.: Jour Fixe]

- (1) Festgelegter Zeitpunkt für eine regelmäßige Zusammenkunft (Besprechung, Sitzung, Konferenz) bestimmter Projektbeteiligter, z.B. Projektteamsitzung (intern) wöchentlich, jeweils montags, 9:30 Uhr, oder Projektstatusgespräch (extern) an jedem ersten

Dienstag im Monat zu einer festgesetzten Uhrzeit.

- (2) Im Bauwesen regelmäßige Projektbesprechungen (z.B. 14-tägig) zum Informationsabgleich und zur Diskussion der anstehenden Aufgaben sowie zum Fällen und Durchsetzen von Entscheidungen. »Jourfixe« werden zum Informationsabgleich und zur Abstimmung zwischen dem *Auftraggeber* und dem *Projektsteuerer* wie auch für Planungs- und Baubesprechungen eingerichtet [19].

K

Kalendrierung [engl.: Calendration]

Überführung eines *Ablaufplans* oder »Fristenplans«, der auf *Zeitpunkten* basiert, unter Verwendung eines zuvor definierten *Projektkalenders* in einen *Terminplan*, in dem Kalenderdaten ausgewiesen werden.

Kalkulation [engl.: Project Cost Calculation]

Synonym: **Projektkalkulation**

Hinweis: Die Benennung »Kalkulation« bedeutet allgemein die rechnerische Ermittlung von Einzelwerten mit anschließender Aggregation zu einem Gesamtwert. Im Projektmanagement wird der Begriff nahezu ausschließlich für die Berechnung der Projektkosten verwendet und impliziert bei deren Ermittlung und Zusammenstellung eine Systematik, die geeignet ist, die Projektkosten strukturiert und vollständig erfassen und während der Projektabwicklung – je nach Informationsstand – fortlaufend aktualisie-

K

	dem Selbst bekannt	dem Selbst nicht bekannt
den Anderen bekannt	A Bereich der freien Aktivität (Öffentliche Person)	B Bereich des blinden Flecks
den Anderen nicht bekannt	C Bereich des Vermeidens und Verbergens (Privatperson)	D Bereich der unbekanntem Aktivität

Abbildung J-1: Prinzip des Johari-Fensters

ren zu können. In der Projektpraxis unterscheidet man branchen- und projektartübergreifend folgende Ausprägungen der Projektkostenkalkulation:

- **Angebotskalkulation** (bisweilen auch »Uralkulation«, »Erstkalkulation« oder »Vorkalkulation« genannt): Ermittlung und Bewertung der voraussichtlich zu erbringenden Lieferungen und Leistungen zur Festlegung des Angebotspreises;
- **Auftragskalkulation**: Ermittlung und Bewertung der im Projekt zu erbringenden Lieferungen und Leistungen einschließlich *Budgetierung* der Projektkosten für die Auftragsabwicklung;
- **Nachkalkulation**: Gegenüberstellung der tatsächlichen Kosten und der Budgets (aus der Auftragskalkulation) anhand der tatsächlich erbrachten Lieferungen und Leistungen.

Zwischen Auftragskalkulation und Nachkalkulation finden üblicherweise eine Reihe weiterer »Zwischenkalkulationen« statt, für die jedoch keine besondere (standardisierte) Benennung existiert. Sie werden zusammenfassend »**Mitlaufende Kostenkontrolle**« oder »**Mitlaufende Kalkulation (MiKa)**« genannt. Im Bauwesen bezeichnet man sie als *Kostenermittlungen* und unterscheidet: (a) Kostenschätzung, (b) Kostenberechnung und (c) Kostenanschlag; die abschließende Nachkalkulation wird dort als (d) Kostenfeststellung bezeichnet.

→ *Aufwandserfassung, Aufwandsermittlung, Projektabschluss*

Kalkulationsschema [engl.: Calculation Scheme or Pattern]

Tabellenartiges Rechenschema und Arbeitsmittel zur Ermittlung und Zusammenstellung (*Kalkulation*) der voraussichtlichen, der jeweils aktuellen und – nach Fertigstellung – der tatsächlichen Gesamtkosten für ein Projekt, für Projektteilbereiche oder für einzelne Projektaufgaben. Kalkulationsschemata sind im Allgemeinen unternehmensspezifische (ggf. projektspezifisch modifizierbare) Standards und werden standortübergreifend für gleichartige Projekte – für Angebots-, Auftrags- und Nachkalkulationen

– eingesetzt. Kalkulationsschemata können auch auf branchenspezifischen Leistungsstandards, z.B. im Bauwesen auf dem *Standardleistungsbuch (StLB)*, basieren.

Kalter Konflikt → *Krise*

Kapazität [engl.: Capacity]

Hinweis: Die Benennung »Kapazität« besitzt im Deutschen viele unterschiedliche Bedeutungen. Umgangssprachlich bezeichnet man mit »Kapazität« eine Person, der umfassender Sachverstand, große Erfahrungen oder besondere Erfolge auf einem bestimmten Fachgebiet zugeschrieben werden (*Kompetenz*). Im allgemeinen Sprachgebrauch bedeutet »Kapazität« »Fassungsvermögen«, beispielsweise eines Behälters oder eines Konzertsaals. Im Projektmanagement wird »Kapazität« meist synonym für »Einsatzmittel« oder »Ressourcen« benutzt, allerdings nicht immer einheitlich in derselben Bedeutung und nicht definitionsgemäß als Oberbegriff für Personal und Sachmittel. Dies führt in der Praxis häufig zu Missverständnissen.

Die Leistungsbilder des *DVP* und die *AHO*-Fachberichte zu »Projektmanagementleistungen in der Bau- und Immobilienwirtschaft« [19] halten weiterhin an dem Begriff »Kapazitäten« fest. Die DIN 69901 [1] hingegen verwendet weder »Kapazitäten« noch »Einsatzmittel«, sondern spricht nur noch von »Ressourcen«.

In diesem Lexikon wird grundsätzlich auf die Verwendung des Begriffs »Kapazität« und der zahlreichen – in der Praxis (und Fachliteratur) durchaus gebräuchlichen – Begriffszusammensetzungen verzichtet. Stattdessen wird auf die entsprechenden Begriffe unter *Einsatzmittel* (gleichbedeutend mit *Ressourcen*) verwiesen. Beispiele: Kapazitätsplanung → *Einsatzmittelp lanung*, Kapazitätsabgleich → *Einsatzmittelabgleich*, Kapazitätsdiagramm → *Einsatzmitteldiagramm*. Einzige Ausnahmen sind hier »Einsatzmittelkapazität« und »Kapazitätstreue Planung«.

→ *Abb. E-7 bis E-9 Einsatzmittel und Leistungsfortschritt, Einsatzmittel-Bedarfsbegrenzung, Einsatzmittelkapazität, Projektsteuerung*

Kapitalrückflussrechnung → *Amortisationsrechnung*

Kapitalwertmethode [engl.: Present Value Method]

Synonyme: **Barwertmethode, Diskontierungsmethode**

Dynamisches Investitionsrechnungsverfahren zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit einer Investition bzw. eines Investitionsvorhabens, z.B. eines Projekts oder Projektteilbereichs. Bei der Kapitalwertmethode werden alle zukünftigen Zahlungsströme (Einzahlungen, Auszahlungen) mit ihren »Barwerten« in die Berechnung einbezogen. Aus der Addition der Barwerte aller zukünftigen Einzahlungen abzüglich der Barwerte aller zukünftigen Auszahlungen entsteht der Gesamtbarwert (Kapitalwert) eines Investitionsobjekts. Dieser wird mit dem ursprünglichen Kapitaleinsatz verglichen, um daraus die Wirtschaftlichkeit der Investition abzuleiten. Übersteigt der Kapitalwert den Kapitaleinsatz, kann man von einer betriebswirtschaftlich sinnvollen Investition sprechen [8].

→ *Wirtschaftlichkeitsrechnung*

Karitativer Führungsstil → *Führungsstil*

Karriere im Projektmanagement [engl.: Career in Project Management]

Systematisches, projektbezogenes Personalentwicklungsprogramm *projektorientierter Organisationen* mit einem mehrstufigen Karrierepfad,

mit Anreiz- und Vergütungssystemen für *Projektpersonal* sowie Regelungen zu Voraussetzungen, Anforderungen, Qualifikations- und Erfahrungsnachweisen. Wesentliche Aspekte für die Definition von Anforderungen und Qualifikationen sind nach [8]:

- Projektmanagement-Wissen,
- Erfahrung in der Projektarbeit,
- Soziale Kompetenz (zur Arbeit in und Führung von fachübergreifenden Teams),
- Kunden- und Umfeldorientierung,
- Bereitschaft, Verantwortung zu übernehmen und unternehmerisch zu agieren.

Grundlagen für ein solches Karrieremodell bietet beispielsweise das international anerkannte *IPMA Vier-Ebenen-Zertifizierungssystem* für Projektpersonal, das in Deutschland durch *GPM* und *PM-ZERT* umgesetzt ist und seit über fünfzehn Jahren betrieben wird. Auf Basis der *IPMA Competence Baseline (ICB)* werden dabei vier *Kompetenzlevel* durch unparteiische Dritte (*Assessoren*) beurteilt und durch die Vergabe der entsprechenden *Kompetenzzertifikate* bescheinigt.

Hinweis: Neben den *IPMA-Kompetenzzertifikaten* vergibt *PM-ZERT* ein »**Basiszertifikat** im Projektmanagement (*GPM*)«, bei dem (nur) das *PM-Wissen* überprüft wird und nicht die *PM-Handlungskompetenz*, wodurch eine Vergleichbarkeit mit dem Basislevel *CAPM*® von *PMI*® und dem Basislevel von *PRINCE2* besteht [2].

K

IPMA Level	Titel (deutsch)	Title (english)
A	Zertifizierte(r) Projekt-Direktor/in	Certified Projects Director
B	Zertifizierte(r) Senior-Projektmanager/in	Certified Senior Project Manager
C	Zertifizierte(r) Projektmanager/in	Certified Project Manager
D	Zertifizierte(r) Projektmanagement-Fachmann/-Fachfrau	Certified Project Management Associate

Abbildung K-1: IPMA-Projektmanager-Zertifikate (Kompetenzlevel)

→ *Abb. K-1 IPMA-Projektmanager-Zertifikate, Projektmanagement-Kompetenz, Zertifizierung, www.gpm-ipma.de, www.ipma.ch, www.pmi.org, www.prince2.org.uk*

Kartenabfrage → *Kreativitätstechniken, Brainwriting*

Kausalattribution [engl.: Attribution of Causality]

Aspekt der sozialen *Wahrnehmung*, nach dem Menschen dem Verhalten einer anderen Person intuitiv bestimmte Ursachen zuschreiben und so auf bestimmte *Motive* und Charaktereigenschaften schließen [6].

Kennzahlen [engl.: Key Figures]

Synonyme: **Projektkennzahlen, Projektkennziffern**

Maßgrößen (Verhältniszahlen oder Absolutwerte), die Sachverhalte in, über oder aus Projekten zahlenmäßig erfassen und komprimiert darstellen. Wesentliche Merkmale von Kennzahlen sind:

- Informationsbezug, d.h., dass ein direkter Bezug zum Sachverhalt hergestellt werden kann,
- Quantifizierbarkeit, d.h., dass der Sachverhalt numerisch erfasst werden kann, und
- Entscheidungscharakter, d.h., dass die Komplexität des Sachverhalts in konzentrierter Form dargestellt werden kann.

Beispiele für Projektkennzahlen sind: Projektgröße/-umsatz/-kosten in Euro, Projektdauer in Personenjahren, Anzahl bestimmter Projektunterlagen, durchschnittliche Anzahl der Projektmitarbeiter, Ressourcenauslastung in %, Fluktuationsrate im Projekt, Termintreue als Verhältnis der tatsächlichen zur geplanten Projektdauer, Kostentreue als Verhältnis der tatsächlichen zu den geplanten Projektkosten, Gewinn- und Verlust-Erwartung. Daneben werden auch Leistungsfaktoren und andere Größen, die während der Projektabwicklung regelmäßig, z.B. zu den *Stichtagen*, ermittelt und fortgeschrieben werden, als Kennzahlen bezeichnet. Man spricht

dann auch von **Leistungskennzahlen** [engl.: **Key Performance Indicators (KPI)**]. Beispiele: Programmierleistung in Code-Zeilen pro Monat, Rohrleitungsmontage in Kilogramm pro Stunde, Betonherstellung in Kubikmeter pro Tag oder durchgeführte Interviews pro Halbtage, außerdem die Stichtagskenngrößen *Effizienzfaktor, Zeitplan-, Kostenplan-Kennzahl*.

→ *Balanced Scorecard, Einsatzmittel-Leistungsvermögen, Kostendatenbank, Projektportfolio-Controlling, Projektvergleichstechnik*

Kennzahlenmethode → *Aufwandsschätzmethoden*

Kennzahlensystem [engl.: Key Figures System]

Geordnete Gesamtheit von mehreren *Kennzahlen*, die untereinander in einem sinnvollen Zusammenhang stehen. Der Vorteil von Kennzahlensystemen besteht darin, dass sie komplexe Sachverhalte umfassender als Einzelkennzahlen beschreiben können und so Fehlinterpretationen einzelner Kennzahlen vorbeugen [12]. Es gibt unterschiedliche Formen von Kennzahlensystemen; die beiden bekanntesten sind [2]:

- Hierarchiesysteme, bei denen die Kennzahlen in einer Hierarchie eingeordnet sind und miteinander in einem arithmetischen Zusammenhang stehen (Rechensysteme), und
- Ordnungssysteme, bei denen die aus produkt- bzw. projektbezogenen Messdaten gewonnenen Kennzahlen voneinander unabhängig in ein »geordnetes« System eingefügt sind.

→ *Projektvergleichstechnik, Balanced Scorecard*

Kick-off*

Synonyme: **Projekt-Kick-off, Kick-off-Meeting**[#]

- (1) Startschuss des Projekts – mit offizieller Bekanntgabe und In-Kraft-Setzung der Ziele und des Regelwerks für das Projekt [7].
- (2) Zusammenkunft von Vertretern der *Projektträgerorganisation*, der Projektleitung und von Projektmitarbeitern (ggf. auch von Ver-

* Im Englischen gebräuchlich für »Anstoß«, insbesondere im Sport.

treten des *Projektumfelds*) zum *Projektstart* mit dem Ziel der Bekanntmachung wesentlicher Projektinformationen und der Entwicklung eines gemeinsamen Projektverständnisses. Je nach Ausprägung (Dauer, Teilnehmerkreis etc.) können mit dem Kick-off weitere Ziele verbunden sein, z. B. Verteilung von Projektaufgaben, bewusste Entwicklung eines »Wir-Gefühls«, frühzeitiges Erkennen von Potenzialen, *Risiken* und möglichen *Konflikten*.

→ *Projektstart-Workshop*

KISS-Prinzip [engl.: KISS Principle]

Mögliches Grundprinzip eines Projektmanagers: »Keep It Small and Simple« (zu Deutsch: Halten Sie die Sache überschaubar und einfach).

Knoten[#] [engl.: Node]

In der *Netzplantechnik* ein *Darstellungselement* zur Beschreibung eines Verknüpfungs- und/oder Verzweigungspunkts im Projektablauf. Je nach *Netzplan-Verfahren* repräsentiert der Knoten ein *Ereignis* und/oder einen *Vorgang*. Der Knoten ist das Pendant zum *Pfeil*.

Knowledge Area

Das Prozessmodell des *PMBOK® Guide* [9] für das *Einzelprojektmanagement* unterscheidet zehn »Wissensgebiete« [engl.: Knowledge Area].

→ *Projektmanagement-Prozessmodell*

Kognitive Kompetenz → *Kompetenz*

Kollegialer Führungsstil → *Führungsstil*

Kommunikation [engl.: Project Communication]

Synonym: **Projektkommunikation**

(1) Wechselseitiger Austausch von *Informationen* und wirksame soziale *Interaktion* zwischen den Kommunikationspartnern, d. h. zwischen Sender(n) und Empfänger(n) einer Nachricht.

Je nach Kommunikationsmedium erfolgt die Interaktion:

- »Face-to-Face« (»von Angesicht zu Angesicht«), z. B. im direkten persönlichen Kontakt, in Projektbesprechungen,
 - raumgleich oder über eine räumliche Distanz hinweg, z. B. per Telefon, Videokonferenz, Internet,
 - zeitgleich (»synchron«) oder zeitversetzt (»asynchron«), z. B. per Brief, Fax, E-Mail.
- Kommunikation ist grundsätzlich vielschichtig und komplex; sie kann »formaler« und »informeller« Art sein. Die informelle (nicht formal geregelte) Kommunikation ist eine unverzichtbare Ergänzung der formalen Kommunikation zur Sicherung der Flexibilität und Entwicklungsfähigkeit [7]. Kennzeichen der beiden **Kommunikationsarten** im Projekt sind [2]:

Formale Kommunikation:

- findet nach Zeitplan statt,
- festgelegter Teilnehmerkreis, vorbereitete Tagesordnung, protokollierter Verlauf,
- strukturierte, kontrollierte Interaktion,
- trifft Entscheidungen, informiert die Teilnehmer,
- erfordert hohe Konzentration, vorgegebene Räumlichkeiten.

Informelle Kommunikation:

- findet spontan statt, Ad hoc-Teilnehmer, freie Themen,
- meist ohne Protokoll,
- freie Interaktion,
- liefert Ideen, stellt Übereinstimmung her,
- erfordert unterschiedlich hohe Konzentration,
- kann überall stattfinden.

Kommunikation findet bewusst oder unbewusst auf verschiedenen *Kommunikationsebenen* statt, z. B. auf der Sachebene, auf der emotionalen Ebene oder auf der strukturellen Ebene der Rahmenbedingungen für die jeweilige Kommunikationssituation. Dementsprechend können auf jeder dieser Ebenen Kommunikationsprobleme (Verständigungsschwierigkeiten, Missverständnisse) entstehen. Um diese möglichst zu vermeiden, empfiehlt sich in Projekten der Aufbau einer kla-

ren und vertrauensvollen Kommunikationskultur, z. B. durch das Aufstellen, Vereinbaren und Einhalten von *Kommunikationsregeln* für jede Art der Kommunikation.

- (2) Gesamtheit der technischen Mittel und der Regeln für deren Benutzung zur Sicherung der Kommunikation zwischen den Personen und Prozessen im Projekt [7]. Darüber hinaus ist die Kommunikation mit dem Projektumfeld (z. B. in Form von Projektpräsentationen, Hearings, Medienarbeit) von entscheidender Bedeutung für den Projekterfolg.

Seit der ICB 4.0 ist »Personal Communication« ein Kompetenzelement (People 3), übersetzt in die NCB 4.0 mit »Persönliche Kommunikation«. Es beinhaltet den Austausch der erforderlichen Informationen sowie ihre genaue und zuverlässige Zustellung an die relevanten Empfänger. Die Kommunikation soll effektiv und effizient in den unterschiedlichsten Situationen, an unterschiedliche Zuhörergruppen und in interkulturellem Umfeld stattfinden [39].

Durch das Internet und insbesondere das Web 2.0 haben sich die Möglichkeiten der Kommunikation in Projekten vervielfältigt. Dies führt zu neuen Chancen und Risiken für die Projektarbeit. Einerseits kann die Kommunikation breiter und dialogorientierter stattfinden. Auf der anderen Seite können sich Projektgegner aber auch schneller und besser organisieren.

→ *Berichterstattung, Information, Virtuelle Teams, Projektmarketing*

Kommunikationsebenen [engl.: Communication Levels]

Synonym: **Mitteilungsebenen**

Virtuelle Schichten in Kommunikationsmodellen zur Darstellung der verschiedenen Aspekte einer Nachricht und zur Erklärung möglicher Unterschiede zwischen der gesendeten (»gemeinten«) und empfangenen (»verstanden«) Nachricht. Die Modelle besagen, dass jede Nachricht grundsätzlich auf verschiedenen Mittei-

	Botschaft		Mitteilungsebene
1.	Sachinhalt	T	Tatsachen
2.	Selbstoffenbarung	A	Ausdruck
3.	Appell	L	Lenkung
4.	Beziehung	K	Klima

Abbildung K-2: Vier Aspekte einer Nachricht [6, 8]

lungsebenen übermittelt wird und (»versteckte«) Botschaften enthält. Das Modell der vier Kommunikationsebenen wird in [6] als »**Vier-Ohren-Modell**« oder »**TALK-Modell**« (nach den Anfangsbuchstaben der Mitteilungsebenen), in [8] als »**Kommunikationsquadrat**« und in [2] als »**Nachrichtenquadrat**« bezeichnet.

→ *Abb. K-2 Vier Aspekte einer Nachricht, Kommunikationsregeln*

Kommunikationsmanagement [engl.: Project Communication Management]

Teilgebiet des Projektmanagements, das die erforderlichen Prozesse umfasst, die sicherstellen, dass die Projektinformationen rechtzeitig und angemessen erstellt, gesammelt, verteilt, gespeichert, wiederaufgefunden und endgültig abgelegt werden [9]. Hierzu gehören z. B. die Identifikation und Befriedigung des Informationsbedarfs der Projektstakeholder, die *Kommunikationsplanung* sowie das Informations- und Berichtswesen. Project Communications Management ist eine der zehn Knowledge Areas im *PMBOK® Guide* [9].

Kommunikationsmanagementplan [engl.: Communication Management Plan]

Dokument, das Kommunikationsbedarf und -erwartungen im Hinblick auf das Projekt beschreibt, wie und in welcher Form Informationen ausgetauscht werden, wann und wo Kommunikation erfolgt und wer die Verantwortung für das Zustandekommen der Kommunikation trägt. Der Kommunikationsmanagementplan ist im *Projektmanagement-Plan* für das Projekt enthalten oder ein Teilplan desselben [9].

→ *Kommunikationsmatrix*

Kommunikationsmatrix[#] [engl.: Communication Matrix]

Tabellarische Zusammenstellung der vorgesehenen Kommunikation mit den Projektstakeholdern. In der Matrix sind in der einen Dimension sämtliche Projektstakeholder (oder Gruppen) mit ihren Beziehungen zum Projekt (»Klima« +/-) aufgelistet und in der anderen Dimension die von der Projektleitung geplanten Maßnahmen, Inhalte, Rhythmus und Umfang der Kommunikation aufgeführt [7].

→ *Kommunikationsplanung*

Kommunikationsplanung [engl.: Communication Planning]

Prozess, in dem der Informations- und Kommunikationsbedarfs der Projektstakeholder analysiert und festgelegt wird [9]. Wesentliche Ergebnisse dieses Prozesses sind der *Kommunikationsmanagementplan* und die *Kommunikationsmatrix*.

Kommunikationsquadrat → *Kommunikationsebenen*

Kommunikationsregeln [engl.: Communication Rules]

Verhaltensregeln für die Kommunikation in der gemeinsamen Projektarbeit. Man unterscheidet verschiedene Arten von Kommunikationsregeln, z. B. für die persönliche Kommunikation, für synchrone (zeitgleiche) und asynchrone (zeitversetzte) Kommunikation – insbesondere bei *virtuellen Teams*. Grundsätze der persönlichen Kommunikationsregeln sind beispielsweise nach [7]:

- aktiv zuhören,
- Unterschiede zwischen wahrnehmen, vermuten und reagieren beachten,
- verdeckte Kommunikation vermeiden,
- Blickkontakt herstellen,
- in der Ich-Form sprechen,
- Empfindungen statt Schuldzuweisungen äußern,
- nicht verallgemeinern,
- Ausschweifungen vermeiden,

- klare Aussprache pflegen,
- Gehörtes mit eigenen Worten bestätigen,
- Feedback geben und nehmen.

Aktives Zuhören ist ein Mittel zur Überwindung der allgemeinen Störquellen der Kommunikation (»Kommunikationsfallen«) [12]. Die folgenden »Kommunikationsgrundsätze« werden dem Verhaltensforscher Konrad Lorenz zugeschrieben [2]:

- Gedacht ist nicht gesagt.
- Gesagt ist nicht gehört.
- Gehört ist nicht verstanden.
- Verstanden ist nicht einverstanden.
- Einverstanden ist nicht behalten.
- Behalten ist nicht gekonnt.
- Gekonnt ist nicht angewendet.
- Angewendet ist nicht beibehalten.

→ *Themenzentrierte Interaktion*

Kommunikationstyp [engl.: Type of Communication]

Überspitzte, schematische (typisierte) Charakterisierung von Menschen nach ihrem überwiegenderen Kommunikationsverhalten, z. B. als der Schüchterne, Schlaue, Allwissende, Erhabene, Redselige, Streitsüchtige [6].

Kompetenz [engl.: Competence]

Synonyme: **Fach- und Sachverstand**, Urteilsfähigkeit, Sachkenntnisse, Zuständigkeit, → *Befugnis*

- (1) Befähigung, die ein Individuum, eine Personengruppe, eine Organisation, ein Wirtschaftszweig oder eine Gesellschaft (Land, Staat) auf einem bestimmten Gebiet oder in definierten Bereichen besitzt.
- (2) Nachgewiesene Fähigkeit, Wissen und/oder Fertigkeiten (in einem bestimmten Fachbereich) anzuwenden, sowie dort, wo dies relevant ist, der Nachweis persönlicher Eigenschaften [3, 23, 24].

Der Begriff »Kompetenz« wird im allgemeinen Sprachgebrauch (bezogen auf Personen) häufig auch synonym für Zuständigkeit oder *Befugnis* verwendet. Im GPM-Fachbuch **Kompetenzbasiertes Projektmanagement (PM3)** [2] wird

deshalb zwischen **Formaler Kompetenz** (Zuständigkeit, Befugnis) einerseits und **Handlungskompetenz** andererseits unterschieden. Handlungskompetenz setzt sich zusammen aus: (a) Fähigkeit (Wissen, Können, Erfahrung) und (b) Einstellung (Verhalten). Die unterschiedlichen (oft zu Missverständnissen führenden) Interpretationsmöglichkeiten des Begriffs »Kompetenz« verlangen vom Benutzer stets eine Präzisierung dessen, was er genau meint: Geht es (nur) um Zuständigkeit oder Befugnis oder um Sach- und Fachverstand oder um Beides? Für Letzteres wird in [2] der (deutsche) sprachwissenschaftliche Begriff »**Performanz**« benutzt. Diese zeigt sich erst in einer konkreten (bekannten oder auch neuartigen) Situation, ob nämlich eine Person angemessen handeln *kann* und *darf*. Diese Unterscheidungen sind nicht nur im Hinblick auf eine unabhängige Kompetenzbestätigung (*Zertifizierung* = Darlegung/*Nachweis*/Prüfung von Fähigkeiten, Einstellungen, Zuständigkeit/Befugnis) von wesentlicher Bedeutung.

Handlungskompetenz wird im allgemeinen Sprachgebrauch zuallererst Personen zugeschrieben (seltener Organisationen); man spricht auch von **individueller** oder **Individualkompetenz**. Üblicherweise differenziert man dabei nach **Kompetenzarten** oder **Kompetenzbereichen** [engl.: Competence Ranges], z. B.:

- **Fachkompetenz:** Erworbenes Wissen, Kenntnisse und Fertigkeiten, die zur Ausübung der beruflichen Tätigkeit befähigen.
- **Methodenkompetenz:** Kognitive Fähigkeit, sich selbstständig neues Wissen und neue Arbeitsmethoden anzueignen und zielorientiert auf Ergebnisse hinzuarbeiten.
- **Organisationskompetenz:** Fähigkeit, neue Arbeitsstrukturen zu bilden und vorhandene zu gestalten, Handlungsspielräume zu nutzen, angemessene Regelungen zu schaffen, um komplexe Aufgabenstellungen zu lösen.
- **Sozialkompetenz:** Fähigkeit, konstruktive und langfristig tragbare Arbeitsbeziehungen herzustellen und respektvoll miteinander umzugehen, auch bei unterschiedlichen Meinungen.

- **Personale Kompetenz:** Fähigkeit zur Reflexion und Einschätzung der eigenen Stärken und Schwächen sowie persönliche Ausstrahlung und Führungseigenschaften.

Je nach Sach- und Fachgebiet werden diese allgemeinen Kompetenzbereiche verschieden gruppiert, interpretiert und benannt. In besonderen Situationen – beispielsweise in internationalen Projekten – sind weitere Kompetenzen erforderlich, z. B.:

- **Interkulturelle Kompetenz:** Fähigkeit, sich die eigene kulturelle Prägung bewusst zu machen, Kulturmodelle zu kennen und auf die eigene Handlungsweise übertragen zu können [17].

Sowohl in der Literatur als auch in der Praxis existiert eine Vielzahl unterschiedlicher **Kompetenzmodelle** zur Beurteilung der Kompetenz von Personen. So definiert die ICB 4.0 [39] individuelle Kompetenz als die Anwendung von Wissen (knowledge), Erfahrungen (skills) und Fähigkeiten (abilities) zum Erreichen von angestrebten Zielen. Nach einem prozessorientierten Modell von L. Crawford [13] besteht individuelle Kompetenz beispielsweise aus drei wesentlichen Komponenten:

- **Input-Kompetenz:** Wissen und Kenntnisse, aus *Qualifizierung* und Erfahrung gewonnene Fähigkeiten und Fertigkeiten für die Ausübung einer bestimmten beruflichen Tätigkeit.
- **(Intra-)Personale Kompetenz:** wesentliche Persönlichkeitsmerkmale, die eine Person zur Ausübung einer bestimmten beruflichen Tätigkeit befähigen.
- **Output-Kompetenz:** Fähigkeit und deren Nachweis, in einem bestimmten beruflichen Bereich eine geforderte Leistung zu erbringen. Nach einem (auf D. Goleman basierenden) Kompetenzmodell werden in [33] die Dimensionen der »Individualkompetenz« zunächst differenziert nach **informeller** und **formeller** Kompetenz (letztere im Sinne von Befugnis). »Informelle Kompetenz« wird definiert als das Vermögen individueller Fähigkeiten samt Umsetzung und weiter untergliedert in **emotionale**

und **kognitive** Kompetenz. Die »kognitive« Kompetenz bezeichnet das Vermögen, eigenes Wissen (Fach- und Methodenwissen) samt Erfahrungen um bzw. einzusetzen. Die »emotionale« Kompetenz, dem Vermögen, mit sich selbst und anderen umzugehen, wird weiter in die Bereiche **Sozialkompetenz** (alle Fähigkeiten im Umgang mit Anderen) und **Selbstkompetenz** (Selbstwahrnehmung, Selbstkontrolle, Selbstmotivation) unterteilt.

Im Rahmen der Entwicklung von Reifegrad-Modellen für Organisationen (→ *Business Excellence Models*) entstanden auch verschiedene allgemeine Kompetenzmodelle zur Beurteilung der »individuellen Reife« von Personen. Sie werden im Englischen als **People Capability Maturity Models (P-CMM)** bezeichnet (in Anlehnung an die Reifegrad-Modelle für Organisationen). Wie diese enthalten sie meist fünf Ebenen zur Analyse, Beurteilung und Bewertung der »persönlichen Reife«: (1) Initial, (2) Repeatable, (3) Defined, (4) Managed, (5) Optimizing. Andere Modelle klassifizieren beispielsweise nach sechs Stufen: (1) Innocent, (2) Aware, (3) Apprentice, (4) Practitioner, (5) Journey person, (6) Master [12].

Die IPMA hat mit der IPMA Organisational Competence Baseline (OCB) eine Kompetenzrichtlinie für die Zertifizierung von Organisationen entwickelt [44].

→ *IPMA Organisational Competence Baseline Projektmanagement-Kompetenz, Kompetenzrichtlinie, Selbstbewertung, Selbstmanagement*

Kompetenzart, -bereich, -element, -nachweis, -modell → *Kompetenz, Projektmanagement-Kompetenz*

Kompetenzbasiertes Projektmanagement → *Kompetenz, Projektmanagement-Kompetenz*

Kompetenzlevel → *IPMA Vier-Ebenen-Zertifizierungssystem, Karriere im Projektmanagement*

Kompetenzrichtlinie [engl.: Competence Baseline]

Normatives Dokument, Standard oder sonsti-

ges Regelwerk, in dem die Grundlagen für die Beurteilung und Bewertung der *Kompetenz* einer Person oder einer Organisation in einem definierten Bereich oder auf einem bestimmten Fachgebiet niedergelegt sind.

Zu diesen Grundlagen gehören insbesondere Inhalt und Umfang des Fachgebiets, Zweck, Geltungsbereich, Voraussetzungen, Art und Weise der Beurteilung sowie *Anforderungen*, Maßgrößen und Maßstäbe der Bewertung. Letztere werden allgemein auch als **Taxonomie** [engl.: Taxonomy] bezeichnet.

Kompetenzrichtlinien sind insbesondere die Basis für eine *Zertifizierung* von Personen oder Organisationen. In der Praxis existiert eine Vielzahl von fach-, branchen- und unternehmensspezifischen Kompetenzleitfäden und Beurteilungsrichtlinien. Von besonderer Bedeutung für die neutrale und objektive Beurteilung der Kompetenz im Projektmanagement und für die unparteiische Zertifizierung von *Projektpersonal* sind die branchenübergreifenden und unternehmensunabhängigen, nationalen und internationalen Projektmanagement-Kompetenzrichtlinien der *IPMA International Project Management Association* und ihrer Mitgliedsverbände [3, 10, 11, 23, 24] sowie der *PMBOK® Guide* [9].

→ *Assessment im Projektmanagement, Gütesiegel im Projektmanagement, Karriere im Projektmanagement, Projektextzellenz-Modelle*

Kompetenzzertifikat [engl.: Certificate of Competence]

Dokument, das gemäß den Regeln eines *Zertifizierungssystems* ausgestellt wurde und bescheinigt, dass die genannte Person die Erfüllung festgelegter Kompetenzanforderungen nachgewiesen hat. Diese allgemeine Begriffsbestimmung kann sinngemäß auch für Kompetenzbestätigungen von Organisationen gelten. Kompetenzzertifikate werden im Europaraum in der Regel von eigens dazu befähigten und befugten, d.h. »akkreditierten« *Zertifizierungsstellen* vergeben.

→ *Assessment im Projektmanagement, Gütesiegel im Projektmanagement, Karriere im Projektmanagement, PM-ZERT*

Komplexität [engl.: Complexity]

Synonyme: **Projektkomplexität**, **Projektmanagement-Komplexität**

Summe von Merkmalen, die ein Projekt als komplex – im Sinne der Anforderungen an das Projektmanagement – kennzeichnen. Nach [10] gilt ein Projekt und damit auch das erforderliche Projektmanagement dann als komplex, wenn:

- viele abhängige Teilsysteme/Teilprojekte und Elemente innerhalb der Strukturen des Projekts und vielfältige Beziehungen zum Projektumfeld zu berücksichtigen sind,
- verschiedene Organisationen am Projekt beteiligt sind und/oder unterschiedliche Abteilungen derselben Organisation Ressourcen einbringen oder Nutzen aus dem Projekt ziehen,
- mehrere unterschiedliche Fachdisziplinen an dem Projekt arbeiten,
- mehrere unterschiedliche, ggf. überlappende Projektphasen zu managen sind,
- viele der gebräuchlichen PM-Methoden, -Verfahren, -Techniken und -Werkzeuge erforderlich sind und eingesetzt werden (d.h. mehr als 60% der in der ICB festgelegten *Kompetenzelemente* angewandt werden).

Die Größe eines Projekts – im Sinne des Leistungsumfangs, der Projektdauer oder des Projektbudgets – kann, muss aber nicht zwingend ein Indikator oder Maß für die Projektmanagement-Komplexität sein. So kann beispielsweise ein Forschungsprojekt eine große Herausforderung und eine komplexe Arbeit hinsichtlich seines Inhalts sein, aber nicht notwendigerweise in Bezug auf seine Anforderungen an das Projektmanagement.

Hinweis 1: Aus systemtechnischer Sicht ist Komplexität grundsätzlich nicht objektiv messbar, sondern kann nur subjektiv anhand beobachtbarer Korrelationen und vergleichend beurteilt werden. Die Komplexität eines Systems wird erfasst durch die Elementervielfalt einerseits und die Beziehungsvielfalt andererseits und darüber hinaus durch Änderungspotenzial, Unsicherheit und Eigendynamik. Für die Bewertung der Gesamtkomplexität eines Projekts sind ver-

schiedene Subsysteme und deren Komplexität maßgebend: (a) Zielsystem, (b) Objektsystem, (c) Handlungssystem, (d) Handlungsträgersystem, (e) »Umsystem« (Projektumfeld). Diesen Einzelbeiträgen ist noch die Dynamik der Subsysteme zu überlagern, d.h. die erwarteten Änderungen samt Auswirkungen [14].

Hinweis 2: Komplexität ist auch ein Merkmal von Projekten. Sofern ein Vorhaben leicht überschaubar ist, spricht man eher von einer *Aufgabe* als von einem *Projekt*. Allgemeingültige Abgrenzungskriterien liegen nicht vor, sondern müssen im Einzelfall konkret bestimmt werden.

→ *IPMA Competence Baseline (ICB)*

Komplexitätsreduzierung

Eine der Grundstrategien des Projektmanagements zum Beherrschen der Komplexität aller *Projektanforderungen*. Komplexe Einheiten werden unterteilt, um so kleinere, überschaubare Einheiten zu bearbeiten, dabei aber stets einen Gesamtüberblick zu erhalten. Methoden zur Komplexitätsreduzierung sind z.B. *Phasenmodell* oder *Projektstrukturplan*.

Konfiguration [engl.: Configuration]

Ausprägung, *Merkmale* und *Struktur* eines *Produkts*, wie sie im Anforderungsprofil festgelegt, in den zugehörigen Dokumenten und Spezifikationen beschrieben und im Produkt verwirklicht sind.

Hinweis: Der Begriff »Produkt« ist in dieser und in allen nachfolgenden Definitionen zum *Konfigurationsmanagement* im qualitätstechnischen Sinne zu verstehen und umfasst die in einem Projekt zu erbringenden Lieferungen und Leistungen. Konfigurationsmanagement fokussiert sich primär auf den *Projektgegenstand* und ist auf Hardware/Geräte (z.B. Maschinenbau, Elektronik), Software/Informatik, Dienstleistungen und die jeweils zugehörige *Dokumentation* gleichermaßen anwendbar [2]. Die Begriffsdefinitionen im Konfigurationsmanagement sind wesentlich durch die umfassenden Arbeiten und Veröffentlichungen von M. Saynisch zu diesem Thema geprägt und haben Eingang in die ent-

sprechenden internationalen Normen gefunden [4]. Der grundsätzliche Quellenbezug [2] wird bei den einzelnen Begriffsbestimmungen nicht jedes Mal explizit angegeben.

→ *Bezugskonfiguration*

Konfigurationsaudit (KA) [engl.: Configuration Audit (CA)]

Regelmäßig zu festgelegten Zeitpunkten und/oder in besonderen Situationen (formalisiert) durchgeführte Überprüfung des realen Ausführungsstands eines *Produkts* auf Übereinstimmung mit den gültigen Konfigurationsdokumenten.

Konfigurationsbestimmung → *Konfigurationsidentifizierung*

Konfigurationsbuchführung (KB) [engl.: Configuration Status Accounting (CSA)]

Synonyme: **Konfigurationsverfolgung, Konfigurationsnachweis**

Kontinuierliche Erfassung der *Änderungen* einer *Konfiguration*, Fortschreibung des *Änderungsstatus* und des Durchführungsstandes einschließlich (formalisierter) *Dokumentation* und *Berichterstattung*.

Konfigurationseinheit (KE) [engl.: Configuration Item (CI)]

Einzelheit einer *Konfiguration*, die einen elementaren Wesensbestandteil des *Produkts* im Hinblick auf dessen Eigenschaften und Gebrauchsfähigkeit darstellt.

Konfigurationsidentifizierung (KI) [engl.: Configuration Identification]

Synonym: **Konfigurationsbestimmung**

Definition der *Konfiguration* mit Festlegung der *Produktstruktur*, Bestimmung und Kennzeichnung der *Konfigurationseinheiten*, Beschreibung der *Anforderungen* und *Dokumentation* der *Bezugskonfiguration*.

Konfigurationslenkungsausschuss [engl.: Configuration Control Board (CCB)]

Verantwortliches Gremium für die Festlegung des *Konfigurationsmanagement-Prozesses* mit der *Befugnis*, Entscheidungen über die Beibehaltung oder *Änderung* der *Konfiguration* zu treffen. Nach [4] wird ein solches Gremium auch **Verfügungsstelle** genannt. Darin sollten die wesentlichen Projektstakeholder vertreten sein.

Konfigurationsmanagement (KM) [engl.: Configuration Management (CM)]

Synonym: **Projekt-Konfigurationsmanagement**

Hinweis: → *Konfiguration*

Teilgebiet des Projektmanagements, das die Planung, Überwachung und Steuerung der *Konfiguration(en)* der im Projekt zu liefernden *Produkte* umfasst, um zu jedem Projektzeitpunkt die *Rückverfolgbarkeit* von *Änderungen* auf die *Bezugskonfiguration* und letztlich die vollständige Erfüllung der festgelegten *Anforderungen* zu gewährleisten. Konfigurationsmanagement erfordert die Festlegung besonderer Regeln, Prozesse und Verfahren und deren konsequente Umsetzung bzw. Anwendung. Es ist insbesondere in »produktorientierten« Projekten von größter Bedeutung und eine eigenständige Disziplin bzw. ein besonderes Aufgabengebiet des Projektmanagements. Es definiert und dokumentiert die *Produktanforderungen* zu Beginn des Projekts, überwacht diese während des gesamten Projektlebenswegs, verfolgt systematisch alle *Projektänderungen* und sichert so in jeder Projektphase die Erreichung der *Projektziele*. In vielen Projekten wird das Konfigurationsmanagement durch die »klassischen« *Projektmanagement-Aufgaben* des *Dokumentations-, Qualitäts- und Änderungsmanagements* (weitestgehend) abgedeckt.

→ *Konfigurationsmanagement-Prozess*

Konfigurationsmanagement-Plan [engl.: Configuration Management Plan (CMP)]

Beschreibung der in einem konkreten Projekt formal zu verfolgenden *Konfigurationseinheiten* und des entsprechenden *Konfigurationsmanagement-Prozesses* sowie der zugehörigen *Regelungen* und *Verfahren* für das *Konfigurationsmanagement*. Der Konfigurationsmanagement-Plan

ist das Ergebnis der Konfigurationsmanagement-Planung (und z.T. der Konfigurationsidentifizierung) für das Projekt. Er ist im *Projektmanagement-Plan* für das Projekt enthalten oder ein Teilplan desselben [9].

Konfigurationsmanagement-Planung, -Organisation → *Konfigurationsmanagement-Prozess*

Konfigurationsmanagement-Prozess [engl.: Configuration Management Process]

Gesamtheit der Einrichtungen, Maßnahmen und Aufgaben des *Konfigurationsmanagements*. Der Konfigurationsmanagement-Prozess wird z.B. nach [4] in folgende Teilprozesse untergliedert:

- Konfigurationsmanagement-Planung,
- *Konfigurationsidentifizierung*,
- *Konfigurationsbuchführung* und
- Konfigurationsauditierung.

Die manchmal explizit – als fünfter Teilprozess – aufgeführte **Konfigurationsüberwachung (KÜ)** [engl.: Configuration Control] kann auch als impliziter Teil der Konfigurationsbuchführung betrachtet werden. Sie wird im Projektmanagement üblicherweise durch das »klassische« *Änderungs- und Dokumentationsmanagement* erledigt. Der erste und übergreifende Teilprozess der **Konfigurationsmanagement-Planung** wird auch als **Konfigurationsmanagement-Organisation und Planung (KMO)** bezeichnet (z.B. in [2]). Er umfasst die Organisation des KM, die Festlegung bzw. Erstellung der KM-Verfahren und -Pläne, die Auswahl und Wartung der KM-Werkzeuge und ggf. das KM-System-Audit.

Konfigurationsmanagement-System [engl.: Configuration Management System]

In Projekten ein Teilsystem des übergeordneten *Projektmanagement-Systems*, das aus einer Sammlung formal dokumentierter Verfahren technischer, organisatorischer und überwachender Art besteht. Diese dienen dazu, (a) die funktionalen und physischen *Merkmale* eines *Produkts*, eines Ergebnisses, einer Dienstleistung oder einer Komponente zu identifizieren und zu

dokumentieren, (b) sämtliche *Änderungen* dieser Merkmale zu überwachen und zu steuern, (c) jede Änderung und deren Durchführungsstatus aufzuzeichnen und darüber zu berichten und (d) die Überprüfung der Produkte, Ergebnisse oder Komponenten auf Übereinstimmung mit den *Anforderungen* sicherzustellen. Dazu gehören die *Dokumentation*, Rückverfolgungssysteme und definierte Genehmigungsebenen für die Freigabe, Überwachung und Steuerung der Änderungen [9].

Konfigurationsnachweis, -verfolgung → *Konfigurationsbuchführung*

Konfigurationsüberwachung → *Konfigurationsmanagement-Prozess*

Konflikt [engl.: Conflict]

Spannungssituation, die entsteht, wenn unterschiedliche Meinungen, Interessen und Erwartungen aufeinander treffen. Zumindest eine Partei fühlt sich dann unwohl, in ihren Handlungen und der Erreichung von Zielen eingeschränkt oder massiv behindert. Konflikte können nach der Ebene der Forderungen und Positionen unterschieden werden. Man spricht dann von Konfliktausprägungen [2], z.B. als:

- Ziel- und Richtungskonflikte,
- Beurteilungs- und Wahrnehmungskonflikte,
- Rollen- und Erwartungskonflikte,
- Besitz- und Verteilungskonflikte,
- Veränderungs- und Sicherheitskonflikte,
- Beziehungs- und Verhaltenskonflikte.

Eine besondere Erscheinungsform des Konflikts ist die → *Krise*.

In der ICB 4.0 ist »Conflict and Crises« ein Kompetenzelement (People 7), übersetzt in die NCB 4.0 mit »Konflikt und Krisen« [39].

→ *Konfliktart, Rollenkonflikt*

Konfliktanalyse → *Konfliktlösung*

Konfliktart [engl.: Type of Conflict]

Synonym: **Konflikttyp**

Charakterisierung einer Konfliktsituation nach Konfliktbeteiligten, Konfliktumfeld und/

oder möglichen Konfliktursachen. Allgemein unterscheidet man:

- **intraindividueller** oder **intrapersonaler** Konflikt, der innerhalb ein und derselben Person auftritt;
- **interpersonaler** Konflikt, zwischen zwei oder mehreren Personen oder Personengruppen, die in gewissem Kontakt miteinander stehen, z. B. am selben Projekt beteiligt sind (häufigste Konfliktart);
- **sozialer** Konflikt, zwischen Personengruppen innerhalb größerer sozialer Systeme, z. B. Organisationen, Verbände, Bevölkerungsgruppen;
- **struktureller** Konflikt, wenn die Konfliktursachen für einen personalen Konflikt nicht in unterschiedlichen Persönlichkeiten der handelnden Personen liegen, sondern in den organisatorischen Strukturen, die im Widerspruch zueinander stehen;
- **kultureller** (oder interkultureller) Konflikt, wenn der Konflikt aus der (tatsächlichen oder auch vermeintlichen, auf Zuschreibungen oder Vorurteilen basierenden) kulturellen Unterschiedlichkeit der am Projekt beteiligten Personengruppen oder Unternehmen resultiert [2, 6, 8].

→ *Rollenkonflikt*

Konfliktbewältigung [engl.: Conflict Resolution]

Gesamtheit alternativer Vorgehensweisen im Umgang mit Konflikten. Man unterscheidet grundsätzlich folgende Möglichkeiten, Grundmuster und Strategien der Konfliktbewältigung [6, 7, 8]:

- Anpassung (Unterordnung),
- Einigung (Konsens),
- Kompromiss,
- Delegation (Verweis an Dritte),
- Streit/Kampf,
- Machteinsatz (Eskalation an höhere Instanz),
- Verdrängung (Flucht),
- Konfliktvermeidung durch Vorsorgemaßnahmen.

Die Strategie der Konfliktvermeidung durch geeignete Vorsorgemaßnahmen wird auch als

Konfliktprävention bezeichnet. Präventive Maßnahmen können z. B. vorsorgliche Konflikteskalationsregelungen, aktives Beziehungsmanagement im Projekt, die Entwicklung einer Streitkultur oder projektbegleitende *Mediation* sein [2].

→ *Konflikteskalation, Eskalationsverfahren*

Konfliktepisode [engl.: Conflict Episode]

Charakteristischer Zeitabschnitt in der Vorgeschichte, in der Entstehung oder im Verlauf eines Konflikts mit bestimmten Resultaten und Auswirkungen auf nachfolgende, ggf. zyklisch verlaufende Konfliktphasen [6].

Konflikteskalation [engl.: Conflict Escalation]

Eigendynamik von Konflikten von der Entstehung bis zur Beseitigung. Konflikte »eskalieren«, wenn eine Person sich in der Befriedigung ihrer Bedürfnisse durch eine andere dauerhaft behindert fühlt und deshalb den Druck beim Kampf um ihre Forderungen erhöht, was zu Gegenruck der anderen Seite führt und in dieser Weise wechselseitig fortgesetzt wird. Auf dem Höhepunkt der Eskalation opfern die Parteien ihre eigenen Interessen, wenn sie dem Gegner dadurch Schaden zufügen können [2]. Nach einem Modell von F. Glasl zur Analyse und Bewältigung von Konflikten laufen Konflikte grundsätzlich in neun Eskalationsstufen ab [7]:

- Spannung/Verhärtung,
- Debatten,
- Provokation/Druck,
- Koalitionen,
- Gesichtsverlust,
- Drohstrategien,
- Begrenzte Vernichtung,
- Zersplitterung,
- Totale (Selbst-)Vernichtung.

Das Modell der Konfliktbewältigung gliedert sich in drei aufeinander folgende Abschnitte, nach deren Ablauf sich für die beteiligten Parteien (nacheinander) folgende Situationen erreichen lassen: (a) »Win-Win-Situation« (alle gewinnen), (b) »Win-Lose-Situation« (manche gewinnen, manche verlieren) oder zum Schluss

nur noch (c) »Lose-Lose-Situation« (alle verlieren).

Konfliktfähigkeit [engl.: Conflict Competence]

Individuelle Grundeinstellung, Bereitschaft und Fähigkeiten zum Erkennen und Lösen von *Konflikten* und zur Bewältigung von *Krisen*. Konfliktfähigkeit ist ein wesentliches Element der *Teamfähigkeit* bzw. der *sozialen Kompetenz*.

Konfliktlösung [engl.: Conflict Solving]

Gezielte Bearbeitung, Auflösung, Beendigung und Beseitigung eines bestehenden Konflikts unter Berücksichtigung der sich ergebenden Folgen. Wenn davon ausgegangen werden kann, dass alle Beteiligten bereit sind, den entstandenen Konflikt zu lösen, sollte vorzugsweise die so genannte **Kooperative Konfliktregelung** angestrebt werden, ggf. mit Unterstützung eines Moderators. Der kooperative **Konfliktlösungsprozess** gliedert sich im Allgemeinen in vier Hauptphasen.

- Einleitung: Anlass, Ziele, Spielregeln (z.B. *Themenzentrierte Interaktion*),
- Diagnose: Identifikation, Definition und Analyse des Konflikts (Konfliktgeschichte, Konfliktumfeld),
- Lösungsentwicklung: Erarbeitung des Zielzustands und von Wegen dahin,
- Erfolgssicherung: Vereinbarung, Konsequenzen, Erfolgskontrolle [6, 8].

→ *Außergerichtliche Streitregelung, Mediation, Partnering*

Konfliktlösungsprozess → *Konfliktlösung*

Konfliktmanagement [engl.: Conflict Management]

Aufgabengebiet des Projektmanagements, Konflikte im Projekt durch geeignete Vorsorgemaßnahmen zu vermeiden, Symptome und Warnzeichen von Konfliktpotenzialen im Projektverlauf frühzeitig zu erkennen und angemessen darauf zu reagieren sowie entstandene Konflikte und Krisen strukturiert und kreativ (möglichst kooperativ) zu lösen.

→ *Abb. 1 Aufgabengebiete des Projektmanagements, Konfliktbewältigung, Konfliktlösung*

Konfliktsymptom [engl.: Symptom of Conflict]

Anzeichen für einen entstehenden oder Kennzeichen für einen bereits schwelenden Konflikt. Meist kündigt sich ein Konflikt durch mehrere Symptome an, z. B. durch [2]:

- Gestörte Kommunikation,
- Ausufernde Diskussionen,
- »Problematische« Arbeitshaltung,
- Fehlzeiten und Fluktuation,
- Cliquesbildung.

Konfliktvermeidung → *Konfliktbewältigung, Eskalationsverfahren*

Konformität [engl.: Conformity / Conformance]

Erfüllung *festgelegter Anforderungen*.

Konformitätsbewertung [engl.: Conformity / Conformance Assessment]

Prozess der Darlegung und zugleich (bei positivem Ergebnis) der Bestätigung, dass festgelegte *Anforderungen* erfüllt sind. Diese allgemeine Definition umfasst alle Arten von Konformitätsbewertungen: (a) bezogen auf das Subjekt der Konformitätsbewertung, z. B. ein Produkt, eine Dienstleistung, ein Prozess, ein System, eine Person oder eine Stelle und (b) bezogen auf die durchführenden Personen oder Organisationen, z. B. durch den Anbieter selbst (nach Norm »erster Seite« genannt) oder durch den Abnehmer/Kunden (»zweiter Seite«) oder durch eine unabhängige Institution (»dritter Seite«). Eine Stelle, die Konformitätsbewertungen durchführt, wird als **Konformitätsbewertungsstelle** [engl.: Conformity Assessment Body] bezeichnet.

Hinweis: Eine Konformitätsbewertung kann Aktivitäten der *Zertifizierung* von Organisationen und Personen mit einschließen und darüber hinaus auch solche der *Akkreditierung* von Konformitätsbewertungsstellen; allerdings gilt eine *Akkreditierungsstelle* nicht als Konformitätsbewertungsstelle.

→ *Zertifizierungsstelle*

Konfrontationstechniken → *Kreativitätstechniken*

Kongruenzprinzip → *Stellenbildung*

Konsortium → *Arbeitsgemeinschaft*

Kontenrahmen [engl.: Chart or Code of Accounts]

Synonym: **Projektkontenrahmen, Kontenplan**

- (1) Ordnungssystem für die Erfassung von Kosten und Finanzmitteln in einem Geschäftsbereich. Der Kontenrahmen für Unternehmen ist weitgehend durch die (Steuer-) Gesetzgebung vorgeschrieben. Erhebliche Unterschiede gibt es jedoch bei der Erfassung der *Kostenarten* in Projekten. In enger Anlehnung an den Kontenrahmen baut das Unternehmen unter Berücksichtigung seiner firmen- und projektspezifischen Anforderungen einen Projektkontenrahmen auf [7].
- (2) Nummerierungssystem, das eine eindeutige Identifizierung einer jeden Komponente (Element) der *Projektstruktur* ermöglicht. Der Projektkontenrahmen wird z.B. zur Überwachung und Steuerung der Kosten des Projekts anhand von Kostenarten (z.B. Arbeit, Betriebsstoffe, Material und Geräte) verwendet [9]. Er basiert in der Regel auf dem Kontenrahmen der *Stammorganisation*.
→ *Kontrollpaket, Kostenstruktur, Kostenstrukturplan*

Kontextkompetenz → *Projektmanagement-Kompetenz*

Kontierungselement → *Kostenelement*

Kontinuierlicher Verbesserungsprozess → *Ständige Verbesserung*

Kontrakt → *Vertrag*

Kontrollierte Unterlagenbewirtschaftung → *Dokumentenmanagement*

Kontrollmerkmal → *Zielmerkmal*

Kontrollpaket [engl.: Control Account]

Komponente (Element) der überwachten Ebene im (aufgabenorientierten) *Projektstrukturplan*, für die Ist-Termine, Ist-Kosten und die bisher erbrachte Leistung integriert betrachtet und dem erreichten *Fertigstellungswert* zur Leistungsbeurteilung gegenübergestellt werden [9].

→ *Arbeitspaket (Hinweis), Planungspaket*

Konventionalstrafe → *Vertragsstrafe*

Konzeptmanagement [engl.: Conceptual Management]

Besondere Ausprägungsform des Projektmanagements in Projekten, die hohe konzeptionelle *Anforderungen* stellen und eine intensive Konzeptionsarbeit erfordern, z.B. Projekte zur Entwicklung interaktiver Medien oder künstlerische Projekte. Kennzeichen dieses speziellen Projektmanagement-Ansatzes sind beispielsweise die besondere Berücksichtigung der Interdisziplinarität und die Integration von *Kompetenz* aus verschiedenen Fachgebieten wie Psychologie, Didaktik, Pädagogik, Kunst und Kultur in die Projektarbeit [14].

Kooperative Konfliktregelung → *Konfliktlösung*

Kooperativer Führungsstil → *Führungsstil*

Korrektur [engl.: Correction or Amendment]

Beseitigung eines entstandenen *Fehlers* oder eines ungewollten Zustands, z.B. im Projekt. Die Korrektur einer nicht-konformen Lieferung und Leistung kann z.B. durch *Nacherfüllung* bzw. Nacharbeit erfolgen, ggf. in Verbindung mit einer *Korrekturmaßnahme*.

Korrekturmaßnahme [engl.: Corrective Action or Measures]

- (1) Im Qualitätsmanagement eine Maßnahme zur Beseitigung der Ursachen eines entstandenen *Fehlers* oder eines ungewollten Zustands, z.B. in einem Projekt. Grundsätzlich

ist zwischen *Korrektur* und *Korrekturmaßnahme* zu unterscheiden. Im Gegensatz zur präventiven *Vorbeugungsmaßnahme*, die schon das Entstehen möglicher Fehler von vornherein verhindern soll, dient die *Korrekturmaßnahme* dazu, das nochmalige Auftreten eines bereits entstandenen Fehlers oder ungewollten Zustands zu verhindern.

- (2) Im Projektmanagement eine dokumentierte Steuerungsmaßnahme der Projektabwicklung, um die zukünftige Projektleistung in Übereinstimmung mit dem *Projektmanagement-Plan* zu bringen [9].

→ *Projektsteuerungsmaßnahmen*

Kosten [engl.: Cost]

Synonym: **Projektkosten**

Geldwerte des Einsatzes von Gütern (einschließlich immaterielle Rechte und Dienstleistungen) zur Erstellung von betrieblichen *Leistungen* oder (im Projektmanagement) zur Bearbeitung bestimmter *Aufgaben* (z.B. *Projektportfolios, Programmen, Projekten, Teilaufgaben, Arbeitspakete*) [2].

In der ICB 4.0 ist »Finances« ein Kompetenzelement (Practice 7), übersetzt in die NCB 4.0 mit »Kosten und Finanzierung«. Dieses Kompetenzelement beinhaltet alle erforderlichen Aktivitäten zum Schätzen, Planen, Akquirieren, Ausgeben und Controllen von Projektfinanzen, sowohl alle eingehenden als auch ausgehenden Finanzflüsse. Es enthält also auch das → *Kostenmanagement* und die → *Finanzierung* [39].

Hinweis: Bei allen zusammengesetzten Kostenbegriffen sollen »Kosten« grundsätzlich im Sinne von »**Projektkosten**« verstanden werden. Die Begriffe werden in der Projektpraxis nicht immer streng nach ihrer betriebswirtschaftlichen Definition verwendet, z.B. Kostenart, Kostenstruktur, Kostenstelle. Auf einen ständigen Hinweis beim jeweiligen Stichwort wird hier der Übersichtlichkeit wegen verzichtet.

Kostenabgleich [engl.: Cost Balancing]

Optimierung der *Kostenplanung* mit dem Ziel einer größtmöglichen Übereinstimmung von

Höhe und Zeitpunkt/Zeitraum des voraussichtlichen *Kostenanfalls* mit vorgegebenen Grenzwerten des *Kostenrahmens* unter Beachtung von weiteren festgelegten Zielen und Randbedingungen.

→ *Einsatzmittelabgleich, Finanzmittelabgleich, Kostenglättung, Kostenbegrenzung*

Kostenabweichung (KA) [engl.: Cost Variance (CV)]

Synonym: **Effizienzabweichung** [7]

- (1) Differenz zwischen den geplanten und den tatsächlichen Kosten der erbrachten *Leistung* für eine *Aufgabe* (z.B. Projekt, Teilaufgabe, Arbeitspaket, Vorgang) zu einem bestimmten Projektzeitpunkt (*Stichtag*).

- (2) Differenz zwischen *Fertigstellungswert (FW)* und Ist-Kosten (IK) zum Stichtag – als Ergebnis des **Soll/Ist-Vergleichs**.

Die Kostenabweichung am Stichtag errechnet sich wie folgt:

$$KA = FW - IK$$

$$[\text{engl.: } CV = BCWP - ACWP = EV - AC]$$

Wird die Kostenabweichung auf den *Fertigstellungswert* bezogen, ergibt sich die Prozentuale Kostenabweichung (KA%) [engl.: Cost Variance Percentage (CV%)]:

$$KA\% = \frac{KA}{FW} \times 100$$

$$[\text{engl.: } CV\% = \frac{CV}{BCWP} \times 100 = \frac{CV}{EV} \times 100]$$

Hinweis 1: Die Kostenabweichung am Stichtag ist – neben dem *Effizienzfaktor* – die wichtigste Größe der *Fertigstellungswertanalyse* und maßgeblich für die *Erwarteten Gesamtkosten (EGK)* bei Fertigstellung des Projekts (nach der *Additiven Prognose*).

Hinweis 2: Im Baumanagement bezeichnet »Kostenabweichung« ganz allgemein das Ergebnis einer Kostenkontrolle oder eines Kostenvergleichs. Kostenabweichungen sind begründet durch: (a) gewollte Projektänderungen hinsichtlich Standard oder Menge, (b) Schätzungsberichtigungen, die auf Ungenauigkeiten in der Mengenermittlung oder Abweichungen von Kosten-

kennwerten vorausgegangener Projektphasen beruhen, oder (c) Indexänderungen aufgrund der Baupreisentwicklung [19].

→ *Gesamtkostenabweichung, Abb. F-2 Fertigstellungswertanalyse – Abweichungen*

Kostenanfall [engl.: Cost Accrument or Incurrence]

Kosten, die für die Erledigung einer bestimmten *Aufgabe* (z.B. Projekt, Arbeitspaket, Vorgang) und zur Erzielung der geforderten *Arbeitsergebnisse* anfallen werden (»Plan-Kosten« bzw. »Soll-Kosten«) oder bereits angefallen sind (»Ist-Kosten«), ggf. mit Zuordnung des Zeitpunkts, Zeitraums oder der entsprechenden Termine.

→ *Aufwand*

Kostenanschlag → *Kostenermittlung*

Kostenart [engl.: Cost Category]

An den Kundenforderungen und der betrieblichen Kostenrechnung orientierte, nach bestimmten Merkmalen festgelegte Kostenkategorie, nach der im Projekt anfallende Kosten kalkuliert, geplant, zugeordnet, erfasst und ggf. abgerechnet werden. Beispiele: (direkte) Personalkosten, Reisekosten, Sachkosten für Hilfs- und Betriebsstoffe, Materialkosten, Kosten für Fremdleistungen.

Kostenbegrenzung [engl.: Cost Limitation]

Optimierung der *Kostenplanung* mit dem Ziel, dass der voraussichtliche *Kostenanfall* die vorgegebenen Grenzwerte eines *Kostenrahmens* nicht überschreitet. Die Veränderung von Höhe und Zeitpunkt/Zeitraum des voraussichtlichen *Kostenanfalls* erfolgt durch »Verschieben« von Vorgängen, Ereignissen oder Einsatzmitteln (in ihrer zeitlichen Lage) und kann auch »Strecken« (Verlängerung der Dauer) oder »Aufteilen« von Vorgängen einschließen. Um die vorgegebenen Grenzwerte einhalten zu können, müssen ggf. Ablaufänderungen oder Terminüberschreitungen in Kauf genommen werden.

→ *Kostenabgleich, Kostenglättung*

Kostenberechnung → *Kostenermittlung*

Kostendatenbank [engl.: Cost Database]

Strukturierte Sammlung von **Kostenkennwerten** (-kennzahlen oder -kennziffern) aus abgewickelten Projekten, aufbereitet, gesichert und bereitgestellt zur Nutzung in anderen (laufenden oder zukünftigen) Projekten – meist in elektronischer Form. Die Informationen können sowohl aus der Angebotskalkulation als auch aus der Auftrags- oder Nachkalkulation früherer Projekte stammen. Beispiele: Euro pro m³ umbauter Raum einer bestimmten Gebäudeklasse, Euro pro kg Gewicht eines bestimmten Maschinentyps, Durchschnittskosten für bestimmte Programmfunktionen, Marktpreise für Ausführungsarbeiten bestimmter *Gewerke*, z.B. im Bauwesen.

→ *Projektabschluss, Erfahrungsdatenbank, Kennzahlen*

Kostendokumentation [engl.: Cost Documentation]

Zusammenstellung der wesentlichen *Dokumente, Aufzeichnungen* und *Informationen* über die Projektkosten, die der allgemeinen Information und Kommunikation innerhalb des Projekts dienen und andererseits für den *Aufwandsnachweis* und die Beweissicherung gegenüber dem Kunden genutzt werden können.

Kostenelement [engl.: Cost Account]

Synonym: **Kostenkonto, Kontierungselement**

Element der *Kostenstruktur*, dem Projektkosten zugeordnet werden und das auf jeder beliebigen Kostengliederungs- bzw. Kostenstrukturplanebene liegen kann. Gelegentlich wird in der Praxis ein solches Kosten-Kontierungselement auch als »Projektkostenstelle« und das Gesamtprojekt als »Kostenträger« bezeichnet. Bei diesen Benennungen ist allerdings Vorsicht geboten, damit es nicht zu Missverständnissen mit der betrieblichen Kostenträger-/Kostenstellenrechnung kommt.

→ *Projektstrukturebene*

Kostenentwicklungsindex[#] → *Effizienzfaktor*

Kostenermittlung [engl.: Cost Evaluation]

Schätzung und Berechnung der voraussichtlich entstehenden Projektkosten (Plan-Kosten

bzw. Soll-Kosten), Erfassung und Feststellung der tatsächlich entstandenen Projektkosten (Ist-Kosten) sowie Prognosen der zu erwartenden Projektkosten bei Fertigstellung.

Hinweis: Im Bauwesen werden unter dem Oberbegriff »Kostenermittlung« nach DIN 276 (Kosten im Hochbau) mehrere, inhaltlich unterschiedliche Begriffe zusammengefasst. Je nach Projektfortschritt versteht man darunter [19]:

- **Kostenschätzung:** überschlägige Ermittlung der Projektkosten aufgrund von Erfahrungswerten aus bereits durchgeführten Projekten – auf der Grundlage der Vorplanung zur Entscheidung über die weitere Planung,
- **Kostenberechnung:** differenzierte Ermittlung der Projektkosten aufgrund von ermittelten Leistungsmengen und erfahrungsgemäß üblichen Preisen – auf der Grundlage der Entwurfsplanung zur Entscheidung über die Entwurfsplanung,
- **Kostenanschlag:** möglichst genaue Ermittlung der voraussichtlichen (wahrscheinlichen) Projektkosten nach Einheits- oder Pauschalpreisen von Bieterangeboten aufgrund von Ausschreibungsunterlagen und Leistungsbeschreibungen – auf der Grundlage der Ausführungsvorbereitung zur Entscheidung über die Ausführungsplanung,
- **Kostenfeststellung:** Ermittlung der tatsächlich entstandenen Projektkosten, d.h. der bezahlten und ggf. noch zu bezahlenden Kosten/Rechnungen, zum Nachweis und zur Dokumentation der Baukosten, ggf. zu Vergleichszwecken.

Der im allgemeinen Sprachgebrauch häufig verwendete Begriff »**Kostenvoranschlag**« bezeichnet ein (verbindliches oder auch unverbindliches) Preisangebot des Verkäufers eines Produktes und/oder einer Dienstleistung zum Zwecke des Auftragerhalts. Diese Art der Kostenermittlung wird im Englischen auch als **Should-Cost Estimates** bezeichnet.

→ *Kalkulation, Kostenkontrolle, Kostenrahmen, Kostensteuerung*

Kostenerstattungsvertrag → *Vertrag*

Kostenfeststellung → *Kostenermittlung*

Kostenganglinie [engl.: Cost Histogram]

Synonyme: **Kosten-Profil, Kosten-Gebirge**

Grafische Darstellung des Plan-Kosten-Verlaufs über der Zeitachse pro Periode des Projektzeitraums – im Allgemeinen als Summe des voraussichtlichen Kostenanfalls (ggf. »gestapelt« für mehrere unterschiedliche *Kostenarten*) für alle Vorgänge eines Projekts oder Projektteilbereichs. Das Diagramm ist ein Histogramm (auch »Stufen- oder Stapeldiagramm« genannt). Die »ein-hüllende Kurve« der Stufen bzw. Stapel ist die »Ganglinie«; diese wird wegen ihrer Form – und zur Unterscheidung gegenüber dem »Linienzug« der *Kosten-Summenlinie* – gelegentlich auch als »Treppenkurve« bezeichnet. Die Kostenganglinie kann sich auf die *Vorgänge* in *frühester* oder *spätester Lage* beziehen. Das Ganglinien-Diagramm kann auch die Finanzmittelüber- oder -unterdeckung ausweisen, wenn außer dem voraussichtlichen Kostenanfall gleichzeitig der voraussichtliche Zahlungsfluss aufgetragen wird.

→ *Finanzmittelplan*

Kostenglättung [engl.: Cost Smoothing or Leveling]

Optimierung der *Kostenplanung* mit dem Ziel, einen möglichst gleichmäßigen voraussichtlichen *Kostenanfall* (über der *Zeit*) zu erreichen. Die Veränderung von Höhe und Zeitpunkt/Zeitraum des voraussichtlichen *Kostenanfalls* erfolgt durch »Verschieben« von Vorgängen, Ereignissen oder Einsatzmitteln (in ihrer zeitlichen Lage) und kann auch »Strecken« (Verlängerung der Dauer) oder »Aufteilen« von Vorgängen einschließen.

→ *Kostenabgleich, Kostenbegrenzung*

Kostengliederung → *Kostenstruktur*

Kostengruppe [engl.: Cost Cluster]

(1) Zusammenfassung einer Gruppe inhaltlich zusammengehöriger Kosten nach Kriterien der Projektplanung und der Projektabwicklung.

(2) Im Bauwesen nach DIN 276 (Kosten im Hochbau) Bezeichnung für eine Kostenglie-

derungs- bzw. Kostenstrukturplanebene, auf der Kosten bzw. Kontierungselemente zusammengefasst sind.

→ *Kostenstruktur*

Kostenkalkulation → *Kalkulation*

Kostenkennwert, Kostenkennziffer → *Kosten-datenbank*

Kostenkonto → *Kostenelement*

Kostenkontrolle [engl.: Cost Control]

Überwachung der Projektkosten als Teilprozess bzw. Teilaufgabe des *Kostenmanagements* innerhalb des *Projektcontrollings*.

Hinweis: Im Bauwesen versteht man unter »Kostenkontrolle« nach DIN 276 (Kosten im Hochbau) den Vergleich einer aktuellen mit einer früheren *Kostenermittlung* oder mit Kostenvorgaben, um *Kostenabweichungen* zu erkennen [19]. Der Begriff »Kostenkontrolle« wird in der Praxis häufig pars pro toto für »*Kostenmanagement*« verwendet.

→ *Kalkulation, Fertigstellungswertanalyse*

Kostenmanagement [engl.: Cost Management]

- (1) Aufgabengebiet des Projektmanagements, das die Planung, Überwachung und Steuerung der in einem Projekt anfallenden Kosten sowie die Planung, Beschaffung und den Einsatz der zur Kostendeckung erforderlichen *Finanzmittel* beinhaltet. Es umfasst einerseits die *Kosten- und Finanzmittelplanung* und andererseits den Teil der *Fort-schrittskontrolle* und Integrierten Projektsteuerung, der sich auf die Projektkosten und -finanzmittel bezieht.
- (2) Teilgebiet des Projektmanagements, das die erforderlichen Prozesse zur Schätzung, Budgetierung, Überwachung und Steuerung der Kosten umfasst, damit das Projekt im Rahmen des genehmigten Budgets fertig gestellt werden kann [9].

In der ICB 4.0 ist »Finances« ein Kompetenzelement (Practice 7), übersetzt in die NCB 4.0 mit »Kosten und Finanzierung«. Dieses Kompetenzelement beinhaltet alle erforderlichen Aktivitä-

ten zum Schätzen, Planen, Akquirieren, Ausgeben und Controllen von Projektfinanzen, sowohl alle eingehenden als auch ausgehenden Finanzflüsse. Es enthält also auch das → *Kostenmanagement* und die → *Finanzierung* [39].

→ *Abb. 1 Aufgabengebiete des Projektmanagements, Projektcontrolling, Fertigstellungswertanalyse*

Kostenmanagementplan [engl.: Cost Management Plan]

Dokument, das die Form, Aktivitäten und Kriterien für die Planung, Strukturierung, Überwachung und Steuerung der Projektkosten definiert. Der Kostenmanagementplan ist im *Projektmanagement-Plan* für das Projekt enthalten oder ein Teilplan desselben [9].

Hinweis: Der »Kostenplan« (bzw. die *Kostenpläne*) und der »Kostenmanagementplan« für ein Projekt sind völlig unterschiedliche Dokumente. Nach [9] gehören sie aber alle zum *Projektmanagement-Plan für das Projekt*.

Kosten-Nutzen-Analyse (KNA) [engl.: Cost Benefit Analysis]

Synonyme: **Aufwand-Nutzen-Analyse, Nutzen-Kosten-Analyse**

Ermittlung und Vergleich der Kosten (oder allgemein des *Aufwands*) und des Nutzens von einer oder mehreren möglichen und/oder geplanten Maßnahme(n) zwecks Bewertung und Auswahlentscheidung. Die Kosten-Nutzen-Analyse ist häufig Bestandteil der *Risikoanalyse*, wobei Kosten und Nutzen möglicher Maßnahmen zur Risikovermeidung und/oder -minderung bewertet und gegenübergestellt werden [6].

→ *Alternativenbewertungsmethoden, Nutzwert-Analyse, Wirtschaftlichkeitsrechnung*

Kostenplan[#] (KP) [engl.: Costs Projection]

Synonym: **Kostendiagramm**

Übersicht über den voraussichtlichen *Kostenanfall* (Plan-Kosten) in einem Projekt als Ergebnis der *Kostenplanung*. Die Darstellung kann (a) in Listen- oder Tabellenform (meist ohne Termine) oder (b) grafisch als **Kostendiagramm** (mit Zeitraum, Zeitpunkt bzw. Terminen des

Kostenanfalls) erfolgen. Grundsätzlich unterscheidet man zwei Arten der grafischen Darstellung des voraussichtlichen Kostenanfalls als Kostendiagramm:

- **Kostenganglinie** (Kostenanfall pro Zeitperiode) und
- **Kostensummenlinie** (kumulierter Kostenanfall zu jedem Zeitpunkt), die sich aus der Kostenganglinie ableitet.

Beide Diagrammformen kommen in der Praxis entweder als eigenständiges Diagramm (mit eigenem Zeitmaßstab) vor oder werden in Verbindung mit einem Balkenplan (und dessen Zeitmaßstab) erstellt. Ganglinie und Summenlinie können (bei entsprechend gewähltem Maßstab für den Kostenanfall) auch gleichzeitig im selben Diagramm dargestellt werden. Grundsätzlich ist anzugeben, ob sich der Kostenanfall auf die Vorgänge in *frühester* oder *spätester* Lage bezieht.

Hinweis: Der PMBOK® Guide [9] bezeichnet die Darstellung der Kostensummenlinie für das Projekt als »Cost Baseline«.

→ *Kostenganglinie, Kostensummenlinie, S-Kurve*

Kostenplan-Kennzahl (KK) [engl.: Actual Performance Index (API)]

Kennzahl für den »Verbrauch« oder die »Ausschöpfung« der Plan-Kosten für eine *Aufgabe* (z.B. Projekt, Teilaufgabe, Arbeitspaket, Vorgang) zu einem bestimmten Projektzeitpunkt (*Stichtag*). Die Kostenplan-Kennzahl errechnet sich als Quotient aus den Ist-Kosten und den Plan-Kosten der Aufgabe zum Stichtag:

$$KK = \frac{IK}{PK}$$

$$[\text{engl.: } API = \frac{ACWP}{BCWS} = \frac{AC}{PV}]$$

Die Kostenplan-Kennzahl zeigt zwar eine gewisse Kostentendenz am *Stichtag*, ist aber ansonsten wenig aussagekräftig und insbesondere *nicht geeignet* für eine *Prognose* der *Erwarteten Gesamtkosten (EGK)* bei Fertigstellung.

→ *Budgetausschöpfungsgrad, Fertigstellungswertanalyse*

Kostenplanung [engl.: Cost Planning or Budgeting]

Teilaufgabe des *Kostenmanagements* und Projektplanungsprozess, in dem erarbeitet wird, wann bzw. in welchen Zeiträumen welche Kosten für die Erledigung der einzelnen Projektaufgaben (z.B. *Vorgänge, Arbeitspakete, Teilaufgaben*) voraussichtlich anfallen werden. Zur Kostenplanung gehören die Ermittlung bzw. Schätzung der voraussichtlichen Kosten für die einzelnen *Aufgaben* sowie Zuordnung, Verteilung und Kumulierung entsprechend der festgelegten *Kostenstruktur* sowie die Planung der Ist-Kostenerfassung während der Projektabwicklung.

Hinweis 1: Wesentliche Ergebnisse der Kostenplanung sind der *Kostenmanagementplan* sowie der *Kostenplan* bzw. die Kostenpläne für das Projekt. Diese sind völlig unterschiedliche Dokumente, gehören aber alle zum *Projektmanagement-Plan* für das Projekt [9].

Hinweis 2: Im Bauwesen versteht man unter »Kostenplanung« die Gesamtheit aller Maßnahmen der *Kostenermittlung*, der *Kostenkontrolle* und der *Kostensteuerung*. Dies bedeutet, dass damit nicht nur die Kostenplanung im eigentlichen Sinne gemeint ist, sondern im Sinne eines umfassenden Kostenmanagements, das kontinuierlich alle Phasen der Baumaßnahme während der Planung *und* Ausführung begleitet und sich systematisch mit den Ursachen und Auswirkungen der Kosten befasst [19].

Hinweis 3: Neben der operationalen »Kostenplanung« kann der Begriff auch aus strategischer Sicht betrachtet und in betriebswirtschaftlichem Sinne interpretiert werden, nämlich als Ermittlung der Projektkosten im Rahmen der *Projektentwicklung*, ggf. als *Projektbudget*. In [34] werden unter dem Oberbegriff »**Integrierte Projektkostenplanung**« die besonderen Verfahren strategischer Projektkostenermittlung *Life Cycle Costing*, *Prozesskostenrechnung* und *Target Costing* zusammengefügt [38].

→ *Aufwandserfassung, Kalkulation (Mitlaufende Kostenkontrolle), Lebenswegkosten, Wirtschaftlichkeitsrechnungen, Zielkostenrechnung*

Kostenprognose → *Erwartete Gesamtkosten*

Kostenrahmen[#] [engl.: Cost Limit or Threshold]
Synonym: **Kostenziel**

Einzuhaltender Grenzwert für die Kosten eines Projekts und/oder die Gesamtheit mehrerer Grenzwerte für die Kosten von Projektteilbereichen und einzelnen Projektaufgaben.

Hinweis: Im Bauwesen versteht man unter »Kostenrahmen« die Ermittlung der Projektkosten auf der Grundlage der *Bedarfsplanung* [19].

Kostenrechnung [engl.: Cost Accounting]

Planung, Verfolgung und Abrechnung der Kosten für ein Projekt einschließlich der Ist-Kostenerfassung, Verteilung und Zurechnung auf die einzelnen Projektaufgaben (z.B. Vorgänge, Arbeitspakete, Teilaufgaben, ggf. Teilprojekte) sowie die gesamte Projekt-*Nachkalkulation*.

→ *Aufwandserfassung, Kalkulation (Mitlaufende Kostenkontrolle)*

Kostensatz [engl.: Unit Cost]

Kosten für eine Betrachtungseinheit, z.B. Kosten je Zeiteinheit als Stundenverrechnungssatz oder Tages(verrechnungs)satz oder Kosten je Mengen-, Flächeneinheit etc. (z.B. je Stück, Quadratmeter).

Kostenschätzung → *Kostenermittlung, Aufwandsermittlung*

Kostensteuerung [engl.: Cost Control]

Steuerung der Projektkostenentwicklung als Teilaufgabe des *Kostenmanagements* innerhalb des *Projektcontrollings*.

Hinweis: Im Bauwesen versteht man unter »Kostensteuerung« das gezielte Eingreifen in die Planung zur Einhaltung der Kostenvorgaben [19] und außerdem in die Entwicklung der Kosten, vor allem, wenn bei der *Kostenkontrolle* signifikante Abweichungen festgestellt werden.

→ *Aufwandserfassung, Fertigstellungswertanalyse, Kalkulation (Mitlaufende Kostenkontrolle)*

Kostenstruktur [engl.: Cost Breakdown Structure]

Ergebnis der *Projektstrukturierung* nach Kostengesichtspunkten und Basis für die Planung,

Überwachung und Steuerung der im Projekt anfallenden Kosten. Die Kostenstruktur ist eine streng hierarchische Aufbaustruktur mit Gliederungselementen (→ *Kostenelementen*), denen Plan- und Ist-Kosten zugeordnet werden. Gliederungselemente können sein: Teilprojekte, Teilaufgaben, abgegrenzte Leistungsbereiche, *Kostengruppen, Gewerke, Arbeitspakete*. Beispiel einer Kostenstruktur ist die Gliederung der Projektgesamtkosten im Hochbau nach DIN 276, die in der ersten von insgesamt drei Gliederungsebenen standardmäßig sieben Kostengruppen (durch dreistellige Ordnungszahlen gekennzeichnet) vorsieht:

- 100 Grundstück,
- 200 Herrichten und Erschließen,
- 300 Bauwerk – Konstruktionen,
- 400 Bauwerk – Technische Anlagen,
- 500 Außenanlagen,
- 600 Ausstattung und Kunstwerke,
- 700 Baunebenkosten.

→ *Projektstruktur, Projektstrukturierung, Strukturierungsregeln*

Kostenstrukturplan (KSP) [engl.: Cost Breakdown Diagram]

Darstellung der *Kostenstruktur* des Projekts in tabellarischer oder grafischer Form als hierarchische Baumstruktur oder in einer Mischung von beidem. Letztere wird in der Praxis häufig als Kontierungsvorgabe zur Kostenerfassung durch die ausführenden Stellen (Projektmitarbeiter) verwendet.

→ *Aufwandserfassung, Projektstrukturplan*

Kostensummenlinie (KSL) [engl.: Accumulated Cost Diagram or S-Curve]

Synonym: **Plankosten-Summenkurve**

Grafische Darstellung der kumulierten Gesamtkosten für ein Projekt oder einen Projektteilbereich über der Zeitachse – im Allgemeinen als Plankosten-Summenkurve. Die aufgetragenen kumulierten Kostensummenwerte ergeben sich durch Aufsummierung der Kosten der einzelnen *Aufgaben* (z.B. *Vorgänge, Arbeitspakete, Teilaufgaben*) zu bestimmten Projektzeitpunk-

ten. Die Kostensummenlinie wird in der Praxis meist aus der *Kostenganglinie* abgeleitet. Die Kostensummenlinie ist ein »Linienzug« und zeigt zu jedem Projektzeitpunkt den kumulierten Kostenanfall (ggf. auch »mehrere Summen« für mehrere unterschiedliche *Kostenarten*). Sie kann sich auf die Vorgänge in *frühester* oder *spätester Lage* beziehen. Wegen ihres (in der Regel) »S-förmigen« Verlaufs wird sie auch als »S-Kurve« bezeichnet. Die Plankosten-Summenlinie ist das Ergebnis der *Kostenplanung* und bildet die Basis für die *Fertigstellungswertanalyse*, die *Kostenüberwachung* und die Steuerung der Projektkostenentwicklung während der Projektausführung.

Hinweis: Der *PMBOK® Guide* [9] bezeichnet die Ermittlung und Darstellung der Kostensummenlinie für das Projekt als **Cost Baseline** und definiert diese als eine spezifische Version des zeitabschnittsbezogenen Budgets, die verwendet wird, um die aktuellen Ausgaben mit den geplanten Ausgaben zu vergleichen. Sie dient der Feststellung, ob *Vorbeugungs-* oder *Korrekturmaßnahmen* erforderlich sind, um die Projektziele zu erreichen. Im Original: »Planned value (PV) is the authorized budget assigned to scheduled work. (...) The total of the PV is sometimes referred to as the performance measurement baseline (PMB). The total planned value for the project is also known as budget at completion (BAC).«.

→ *Einsatzmittel-Summenlinie, Abb. F-1 bis F-4 Fertigstellungswertanalyse, Finanzmittelplan, S-Kurve*

Kosten-Trendanalyse (KTA) [engl.: Cost Trend Analysis]

Fortlaufende Aufzeichnung, Analyse und Trendaussage zu den *Erwarteten Gesamtkosten (EGK)* für die Bearbeitung einer *Aufgabe* (z.B. Projekt, Teilaufgabe, Arbeitspaket) auf der Basis von regelmäßigen Prognosen nach der *Fertigstellungswertanalyse* oder von Schätzungen (falls keine Fertigstellungswertanalyse erfolgt) zu bestimmten Projekt bzw. Berichtszeitpunkten (*Stichtagen*). Ziel der Kosten-Trendanalyse ist, aufgrund der aufgezeichneten Werte aus der Vergangenheit Vorhersagen darüber treffen zu

können, ob die ursprünglichen Plan-Gesamtkosten (PGK) bei Fertigstellung voraussichtlich eingehalten werden oder ob Kostenüber- oder -unterschreitungen zu erwarten sind. Die Kosten-Trendanalyse auf Basis der Fertigstellungswertanalyse ermöglicht einen schnellen, integrativen und objektiven Überblick über die Kostenentwicklung und ist ein wirksames Controllinginstrument zur Frühwarnung und zur Kostensteuerung im Einzelprojekt ebenso wie in einer *Projekt(e)landschaft*. Die grafische Darstellung erfolgt im *Kosten-Trenddiagramm* (→ *Abb. K-3*).

→ *Aufwand-Trendanalyse, Meilenstein-Trendanalyse*

Kosten-Trenddiagramm [engl.: Cost Trend Diagram]

Grafische Darstellung der Veränderungen der *Erwarteten Gesamtkosten (EGK)* für ein Projekt oder einen Projektteilbereich oder für mehrere Projekte zu bestimmten Projekt bzw. Berichtszeitpunkten (*Stichtagen*). Dazu werden die jeweils zu den Stichtagen (nach der *Fertigstellungswertanalyse*) ermittelten oder geschätzten Erwarteten Gesamtkosten (EGK) über der Zeitachse aufgetragen und miteinander verbunden, sodass sich Linienzüge als Trendkurven ergeben. Aus dem Verlauf dieser Trendkurven – steigend, horizontal oder fallend, oberhalb oder unterhalb der ursprünglichen Plan-Gesamtkosten-Linie – kann auf eine voraussichtliche Überschreitung, Einhaltung oder Unterschreitung der ursprünglichen Plan-Gesamtkosten (PGK) geschlossen werden.

→ *Abb. A-6 Aufwand-Trenddiagramm, Abb. K-3 Kosten-Trenddiagramm, Abb. M-1 Meilenstein-Trenddiagramm*

Kostenüberwachung [engl.: Cost Monitoring]

Überwachung der Projektkostenentwicklung als Teilaufgabe des *Kostenmanagements* innerhalb des *Projektcontrollings*. Die Kostenüberwachung umfasst insbesondere die Ermittlung und Erfassung der Ist-Kosten, die Berechnung und Analyse der Abweichungen gegenüber den Plan bzw. Soll-Kosten je Gliederungselement der Kos-

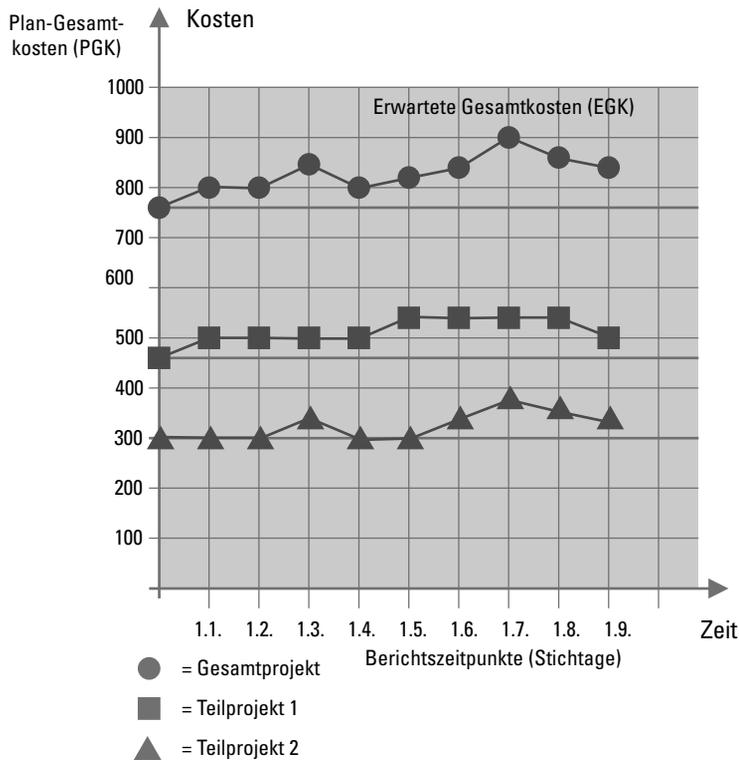


Abbildung K-3: Kosten-Trenddiagramm

K

tenstruktur sowie *Prognosen* für die *Erwarteten Gesamtkosten (EGK)* bei Fertigstellung.

→ *Aufwandserfassung, Kalkulation (Mitlaufende Kostenkontrolle), Kostenkontrolle, Kostensteuerung, Fertigstellungswertanalyse*

Kostenvergleichsrechnung [engl.: Cost Comparison Method]

Statisches Investitionsrechnungsverfahren zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit einer Investition bzw. eines Investitionsvorhabens, z. B. eines Projekts oder Projektteilbereichs. Die Kostenvergleichsrechnung wird insbesondere zur Alternativenbewertung und Auswahlentscheidung bei der *Projektselektion* verwendet. Für den Kostenvergleich werden außer den Herstellungs- bzw. Anschaffungs-, Betriebs-, Instandhaltungskosten auch kalkulatorische Abschreibung und Zinsen berücksichtigt [6, 8].

→ *Wirtschaftlichkeitsrechnung, Alternativenbewertungsmethoden, Gewinnvergleichsrechnung*

Kostenziel → *Kostenrahmen*

Kräftefeldanalyse [engl.: Force Field Analysis]

Methode zur Unterstützung des *Problemlösungsprozesses*, bei der von einem Ist-Zustand ausgehend für einen angestrebten Soll-Zustand »hindernde Kräfte« und »förderliche Kräfte« identifiziert und visualisiert werden, um so Handlungsalternativen für die eigentliche *Problemlösung* zu finden [6].

→ *Problemlösungsmethoden*

Kreativität [engl.: Creativity, (Resourcefulness)]

Fähigkeit, produktiv zu denken und aus mehr oder weniger bekannten Informationen neue Kombinationen zu bilden. Das wichtigste Merkmal einer kreativen Persönlichkeit ist die Unabhängigkeit von überkommenen Vorstellungen und Meinungen anderer [8]. Neben der Definition von Kreativität als individuelle Fähigkeit ist es im Projektmanagement wichtig, Kreativität auch als Ideen generierenden Prozess (in einem kreativen Prozessumfeld) und als kreatives Produkt zu verstehen [2].

Seit der ICB 4.0 ist »Resourcefulness« ein Kompetenzelement (People 8), übersetzt in die NCB 4.0 mit »Vielseitigkeit«. Dieses Kompetenzelement definiert die »Resourcefulness« als die Fähigkeit, verschiedene Wege und Techniken anzuwenden, um Herausforderungen und Probleme zu definieren, analysieren, priorisieren, Alternativen zu finden und mit ihnen umzugehen [39].

Kreativitätstechniken [engl.: Creativity Techniques]

Hinweis: Im Projektmanagement-Sprachgebrauch werden die Begriffe »Kreativitätstechniken« und **Kreativitätsmethoden** üblicherweise synonym verwendet. Kreativitätstechniken/-methoden können grob in intuitive und in systematische Techniken/Methoden eingeteilt werden und darüber hinaus in solche, die sowohl intuitive als auch systematische Elemente enthalten. Von **Kreativitätsmethodiken** spricht man hingegen bei umfassenderen kreativen Vorgehensweisen, bei denen einzelne (oder mehrere) Kreativitätstechniken/-methoden zum Einsatz kommen und/oder sowohl intuitive als auch systematische Vorgehensschritte angewendet werden [2].

Gesamtheit der bewusst und strukturiert eingesetzten Vorgehensweisen (Techniken/Methoden) zur Überwindung des passiven Wartens auf Einfälle durch Nutzbarmachung der natürlichen *Kreativität* jedes einzelnen Menschen und der Synergiewirkung von Gruppen mit dem Ziel der »Kreation« von (neuen) Ideen bzw. Lösungswegen. Man unterscheidet, z.B. in Anlehnung an [2], folgende Gruppen von Kreativitätstechniken/-methoden:

- **Assoziations-Methoden**, z.B. *Brainstorming*, *Brainwriting*,
- **Analogie-Methoden**, z.B. *klassische und visuelle Synektik*,
- **Konfrontationstechniken**, d.h. Auseinandersetzung mit einer Sache durch die Konfrontation mit Reizwort- oder Bild-Vorgaben,
- **Analytische**, diskursive (= herleitende) **Methoden**, z.B. *Attribute Listing*, *Morphologische Analyse*,

- **Mapping- und Szenario-Techniken**, z.B. *Mind Mapping*, *Szenario-Writing*.

Kreativitätstechniken/-methoden werden (in zahlreichen Variationen) zur Ideenfindung verschiedenster Art eingesetzt, z.B. zur *Risikoidentifikation*, *Problemlösung* und zur Erstellung von (mittel- und langfristigen) Prognosen.

→ *Alternativenbewertungsmethoden*, *Problemlösungsmethoden*, *Prognosetechniken*

Krise [engl.: Crisis]

Synonym: **Projektkrise**

Situation, bei der sich Beteiligte und/oder Betroffene in einem Gefühl der Ausweglosigkeit befinden. Die Krise ist gekennzeichnet durch ein Ohnmachtsgefühl, der Situation hilflos ausgeliefert zu sein [12]. Sie ist eine besondere Erscheinungsform des *Konflikts*, die zu Rückzug, Blockade oder Lähmung führt [6]. Projektkrisen sind extreme Projektsituationen, die eine gravierende Abweichung des Projektablaufs vom Plan bewirken und als existenzbedrohend für das Projekt und die Projektorganisation angesehen werden. Krisen entstehen aus einer zunehmenden Diskrepanz zwischen der Entwicklung des Projektumfelds und dem Projektgeschehen [8]. Krisen haben immer zwei Aspekte: (a) einen sachlichen Aspekt (messbare Gefahr für den Projekterfolg) und (b) einen menschlich-persönlichen Aspekt (Druck, Stress, Angst, Unsicherheit) [2]. Krisen können das Projekt insgesamt oder Projektteilbereiche (be-)treffen. Bei Projektteams unterscheidet man als typische Krisenformen die so genannte »sich selbst blockierende Gruppe« und die »von außen blockierte Gruppe«, die auch als »**Kalter Konflikt**« bezeichnet wird [6].

In der ICB 4.0 ist »Conflict and Crises« ein Kompetenzelement (People 7), übersetzt in die NCB 4.0 mit »Konflikt und Krisen« [39].

Krisenart [engl.: Type of Crisis]

Synonym: **Krisentyp**

Klassifizierung einer Krise (a) nach ihrer Entstehungsform, z.B. als »Überraschungskrise« oder als Krise, die sich (eher schleichend) entwickelt hat, und (b) nach der Herkunft des Pro-

blems, z. B. als »Überlebenskrise«, »Steuerungskrise« oder »Veränderungskrise« [2].

Krisenbewältigung [engl.: Crisis Coverage or Resolution or Response]

Feststellen, Analysieren und gezielte Auflösung und Beseitigung einer Krisensituation. Dabei sind zunächst grundsätzlich folgende Sofortmaßnahmen erforderlich:

- Personensicherung, Verhinderung von Schäden an Leib und Leben,
- Stabilisierung der Lage, Vermeidung von Panik,
- Verhinderung weitere Schäden, Erholung der Lage,
- Rückführung in den Normalzustand, Schadenslinderung, Kompensationsmaßnahmen.

Projektkrisen können zu einer Projektunterbrechung (→ *Sistierung*), zu einem Projektneustart oder zum Projektabbruch führen oder radikale Steuerungsmaßnahmen erforderlich machen, die den Verantwortungsbereich der Projektleitung übersteigen [8].

Krisenindikatoren → *Krisenvermeidung*

Krisenmanagement [engl.: Crisis Management]

Teilgebiet des *Konfliktmanagements*, das den systematischen Umgang mit möglichen und tatsächlichen Krisen im Projekt beinhaltet und im Einzelnen *Krisenvorsorge*, *Krisenfrüherkennung* (*Krisenvermeidung*), *Krisenbewältigung* und *Krisenreflexion* (»lessons learned«) umfasst [2, 12]. Dabei gilt: Je früher eine (potenzielle) Krise erkannt und aktiv bearbeitet wird, umso leichter fällt die Lösung. Bei eingetretenen Krisen wird von den betroffenen Personen häufig eine viel stärkere autoritäre Führung (→ *Führungsstil*) gewünscht, die mit großer Zuversicht voranschreitend das Team aus der Krise führt.

Krisenvermeidung [engl.: Crisis Prevention]

Frühzeitiges Erkennen, bewusstes Wahrnehmen und angemessenes Reagieren auf **Krisenindikatoren**, d. h. Warnsignale bezüglich der »Hard Facts« (z. B. beträchtliche Kosten- und

oder Terminüberschreitungen, Änderungshäufigkeit) und so genannte »schwache« oder »weiche« Signale auf der sozialen Ebene (z. B. nachlassendes Interesse des Projektträgers, abfällige Bemerkungen, Gerüchte) [2, 8].

Krisenvorsorge [engl.: Crisis Preparedness]

Rechtzeitige Vorbereitung auf mögliche Krisensituationen, z. B. durch Schaffung und Praktizierung einer vertrauensvollen Kommunikation im Projekt, durch *Risikovorsorge*, *Eventualpläne* [engl.: Contingency Plans] und ggf. Alarmübungen [8]. Unterstützung bei der Krisenvorsorge können auch *Szenario-Techniken* leisten, wenn sich die Beteiligten vorab – in noch entspannten Lage – Gedanken über mögliche Krisensituationen im Projekt und den Umgang mit ihnen machen [2].

Kritische Kette → *Critical Chain*

Kritischer Weg[#] [engl.: Critical Path]

Synonym: **Kritischer Pfad**

In einem *Netzplan* die zusammenhängende Folge von *Knoten* und *Pfeilen* (bei MPM von *Ereignissen*, *Vorgängen* und *Anordnungsbeziehungen*), durch die sich die Gesamtdauer des dargestellten Projekts oder Projektteilbereichs bestimmt. Der kritische Weg ist grundsätzlich der »längste« Weg durch das Projekt oder den Projektteilbereich und ergibt sich im Allgemeinen aus einer Folge von Ereignissen und Vorgängen mit jeweils einer *Gesamt-Pufferzeit* gleich Null.

→ *Netzplantechnik*

Kritische, subkritische, überkritische Vorgänge
→ *Pufferzeit*

Kulanz [engl.: Good Will or Fair Trading]

Einverständnis oder Zusage freiwilliger Lieferungen und/oder Leistungen eines *Auftragnehmers* zur Beseitigung eines angezeigten *Fehlers* oder *Mangels* außerhalb der *Gewährleistung*.

Kulanzkosten [engl.: Cost of Good Will]

Kosten, die einem *Auftragnehmer* für freiwillige Lieferungen und/oder Leistungen im Rahmen der *Kulanz* entstehen.

Kultur [engl.: Culture]

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

→ *Kommunikationskultur, Projektkultur, Projektmanagement-Kultur, Wertkultur*

Kulturdimensionen [engl.: Cultural Dimensions]

Merkmale kultureller Prägung von Ländergruppen bzw. Kulturräumen. Nach [17] sind dies beispielsweise Kontextbezug, Machtdistanz, Unsicherheitsvermeidung, Gefühlsbetonung, Verhältnis zur Zeit, Beziehung zur Natur. Man unterscheidet z. B.:

- individualistische und kollektivistische Kulturen,
- universelle und partikularistische Kulturen, leistungs- und herkunftorientierte Kulturen, *innengesteuerte* und *außengesteuerte* Kulturen.

Kulturebenen [engl.: Cultural Levels]

Klassifizierung kultureller Unterschiede von Ländergruppen bzw. Kulturräumen in (a) solche, die (von außen) wahrgenommen werden können, aber interpretationsbedürftig sind, (b) solche, die teils sichtbar, teils unbewusst sind und (c) solche, die unsichtbar, meist unbewusst sind. Nach [17] unterscheidet man:

- Verhaltensweisen und -ergebnisse, z. B. Sprache, Rituale, Kleidung, Umgangsformen etc.,
- Werte und Normen, z. B. Maxime, Ideologien, Verhaltensrichtlinien, Verbote,
- Basisannahmen über Welt und Umwelt, Wesen des Menschen, seiner Handlungen und Beziehungen.

Kultureller Dolmetscher [engl.: Cultural Agent]

Jeder, der – insbesondere in *internationalen* bzw. interkulturellen *Projekten* – helfen kann, die Handlungen von Menschen einer fremden Kultur zu verstehen und die Bedeutung von Handlungsweisen, Normen und Regeln, nach denen die jeweiligen Kulturrepräsentanten handeln, zu »übersetzen« [17].

→ *Kompetenz (interkulturelle)*

Kultureller Konflikt → *Konfliktart***Kunde** [engl.: Customer or Client]

Juristische oder natürliche Person, die (vertraglich geregelte) Lieferungen und/oder Leistungen (für ein Projekt) vergibt, in *Auftrag* gibt und nach deren Fertigstellung entgegennimmt. In einer Vertragssituation im Zusammenhang mit Projekten wird der Kunde auch als *Auftraggeber* bzw. *Projektauftraggeber* bezeichnet.

Kundenorientierung [engl.: Customer Orientation]

Optimale Gestaltung, angemessene Dokumentation, kontinuierliche Reflexion und Verbesserung der auf die Kundenanforderungen und den Kundennutzen ausgerichteten Geschäfts- und Projektprozesse. Bewertungsmaßstab für die Kundenorientierung sind z. B. [8]:

- der Umgang mit dem Kunden,
- die *Werthaltung* gegenüber dem Kunden,
- die Kommunikation mit dem Kunden,
- die Einbeziehung des Kunden,
- die kundenbezogene Reflexion und Kundenpflege.

Kundenzufriedenheit [engl.: Customer Satisfaction]

Subjektives Empfinden eines *Kunden*, in welchem Ausmaß seine *Anforderungen* an die beauftragten bzw. (nach Fertigstellung) übergebenen Lieferungen und Leistungen erfüllt, unter oder übererfüllt worden sind.

Hinweis: Kundenbeschwerden weisen sicherlich auf Kundenzufriedenheit hin; liegen solche nicht vor, bedeutet dies aber noch nicht unbedingt, dass der Kunde auch zufrieden ist. Selbst wenn die vereinbarten Anforderungen erfüllt wurden, ist damit noch nicht zwingend gesichert, dass der Kunde zufrieden ist. Anforderungserfüllung oder -nichterfüllung beeinflussen nicht in gleichem Maße die Zufriedenheit oder Unzufriedenheit des Kunden. Außerdem ist nach [8] zu unterscheiden zwischen »selbstverständlichen«, meist detailliert spezifizierten Leistungsanforderungen, deren Erfüllung a priori er-

wartet wird, und nicht spezifizierten (oft nicht einmal bewussten) Leistungsanforderungen, deren Erfüllung auch nicht notwendigerweise erwartet wird. Während die a priori erwartete und tatsächliche Erfüllung der Basisanforderungen und spezifizierten Leistungsanforderungen lediglich zur Vermeidung von Unzufriedenheit führt oder bestenfalls zu einer »selbstverständlichen« Zufriedenheit, bewirkt die nicht erwartete Erfüllung von nicht bewussten und nicht spezifizierten Leistungsanforderungen in der Regel eine weit höhere Kundenzufriedenheit bis hin zur Kundenbegeisterung. Im Umkehrschluss kann die Nichterfüllung der Letzteren auch nicht zur Kundenunzufriedenheit führen, da deren Erfüllung gar nicht (bewusst) erwartet wurde. Grundsätzliche Voraussetzung für Kundenzufriedenheit ist in jedem Fall eine professionelle *Kundenorientierung* des *Lieferanten* bzw. *Auftragnehmers* – sowohl in der *projektorientierten Organisation* allgemein als auch speziell in einem Projekt.

Kybernetik [engl.: Cybernetics]

Formale Wissenschaft von Strukturen, Relationen und dem Verhalten dynamischer *Systeme*. Man unterscheidet dynamische Systeme mit »Steuerung« einer offenen Wirkungskette und Systeme mit »Regelung« eines durch »Rückkopplung« geschlossenen Wirkungskreislaufs (Synonym: Regelkreis). Rückkopplung bedeutet dabei die Nutzung der Erkenntnisse aus Soll-Ist-Vergleichen zur Korrektur der Vorgaben (»Plan«).

→ *Managementfunktionen*

L

Laissez-faire-Stil → *Führungsstil*

Lastenheft[#] [engl.: Requirements Specification]

Dokument, in dem die *Anforderungen* des *Auftraggebers* an die zu erbringenden Lieferungen und Leistungen eines *Auftragnehmers* im

Rahmen eines *Auftrags*, z. B. für ein Projekt, niedergelegt sind. Darin enthalten ist in der Regel auch die Beschreibung der *Projektziele*, zumindest soweit sie für das Verständnis des Auftrags und die Erfüllung der Anforderungen erforderlich sind.

→ *Pflichtenheft, Leistungsbeschreibung, Ausschreibung*

Lean Management, Lean Sigma → *Managementkonzept, Six-Sigma-Methode*

Lebensweg [engl.: Life Cycle]

Synonyme: **Projektlebensweg, Projektlebenszyklus**

Gesamtzeitraum für die Durchführung eines Projektes und die Nutzung der Projektergebnisse – von der ersten Projektidee über Entwurf, Entwicklung, Herstellung, Betrieb, Nutzung bis hin zum Auslaufen der Projektergebnisse, ggf. einschließlich Vorbereitung eines Nachfolgeprojekts.

Hinweis: Die im Projektmanagement verwendeten Benennungen »Lebenszyklus« und »Lebenskreislauf« sind die deutschen Übersetzungen des englischen Begriffs »Life Cycle«. Diesem ursprünglich aus der Produktionswirtschaft stammenden Begriff liegt die Überlegung zugrunde, dass für Wirtschaftlichkeit und Erfolg eines Produkts nicht nur dessen Entwicklung und Herstellung entscheidend sind, sondern dessen gesamter Werdegang, von den Anfängen der Entstehung über Wachstum und Weiterentwicklung bis hin zum Ende der Nutzung und zur Entsorgung. Dieser Grundgedanke gilt prinzipiell auch für Projekte und deren Betrachtung über das formale Ende des Projekts hinaus, z. B. wenn bei der Beurteilung des *Projekterfolgs* und der *Projektqualität* auch die *Projektfolgen* berücksichtigt werden.

Lebenswegkosten [engl.: Life Cycle Cost (LCC)]

Synonyme: **Projektlebenswegkosten, Projektlebenszykluskosten**

Kosten, die während des *Lebenswegs* eines Projekts anfallen, (a) als Gesamtkosten über den kom-

pletten Lebensweg hinweg oder (b) als Teilkosten für einen bestimmten Zeitraum oder (c) bis zu einem bestimmten Zeitpunkt des Lebenswegs.

Mit **Life Cycle Costing** (»Lebenszykluskostenmanagement«) wird allgemein das Vorgehen bezeichnet, bei Investitionsentscheidungen und *Alternativenbewertungen* die gesamten Lebenswegkosten zu ermitteln und in die nachfolgenden Betrachtungen, z.B. den Produktentwurf oder die Projektplanung, einzubeziehen. Ziel dabei ist es, die Lebenszykluskosten insgesamt zu minimieren, wobei insbesondere die Wechselbeziehungen zwischen den Anfangs- und Folgekosten von Produkten oder Projekten transparent gemacht werden sollen [2].

→ *Prozesskostenrechnung, Zielkostenrechnung*

Leistung [engl.: Scope (of Work)/Performance]

In der ICB 4.0 ist »Scope« ein Kompetenzelement (Practice 3), übersetzt in die NCB 4.0 mit »Leistungsumfang und Lieferobjekte«. Dieses Kompetenzelement befähigt dazu, den spezifischen Fokus bzw. Inhalt des Projekts zu definieren. Man muss den Output, die Ergebnisse und Nutzen sowie den dazu erforderlichen Aufwand (Arbeit, Material, etc.) beschreiben können. Weiterhin ist es auch erforderlich, die nicht zum Projekt gehörenden Inhalte (Out of Scope) abzugrenzen. Somit definiert der Scope die Außenlinien (im Sinne von Grenzen) des Projekts [39].

Hinweis 1: Der Leistungsbegriff wird im Deutschen in vielfältiger Weise benutzt und interpretiert. Im allgemeinen Sprachgebrauch wird unter »Leistung« der Grad einer körperlichen, geistigen, psychischen oder sonstigen Anstrengung und deren Bewältigung verstanden. In der Physik ist (mechanische) »Leistung« der Quotient aus verrichteter Arbeit und der dafür benötigten Zeit. Die Betriebswirtschaft versteht »Leistung« als das Ergebnis der betrieblichen Tätigkeit, als Wertzugang oder erlösfähige Wertschöpfung und als Pendant zu Kosten. Im Projektmanagement bezeichnet »Leistung« das Ergebnis der Projektstätigkeit, der Projektarbeit, d.h. der »Leistungserstellung mit Projektcharakter«. Leistung im Projektmanagement bedeutet:

- (1) Die Bearbeitung einer gestellten *Aufgabe* (z.B. *Projektportfolio, Programm, Projekt, Teilprojekt, Teilaufgabe, Arbeitspaket, Vorgang*) mit dem definierten Ergebnis in Quantität und Qualität innerhalb des vorgegebenen Zeit- und Kostenrahmens und unter Beachtung vorgegebener sonstiger Bedingungen,
- (2) Die Gesamtheit der zu erbringenden oder bereits erbrachten »**Lieferungen und Leistungen**« oder »**Sach- und Dienstleistungen**«, z.B. in einem Projekt.

Der Begriff »Leistung« wird im Deutschen gleichermaßen für in der Zukunft zu erbringende (geplante) wie auch für in der Vergangenheit bereits erbrachte (tatsächliche) »Lieferungen und Leistungen« verwendet. Man spricht dann auch von »**Plan-Leistung**« einerseits und »**Ist-Leistung**« andererseits. Im Englischen benutzt man dafür zwei verschiedene Begriffe und differenziert zwischen »**Scope**« einerseits und »**Performance**« andererseits.

Hinweis 2: Meist wird in der Projektpraxis unter »Leistung« lediglich eine »Dienstleistung« bzw. »Arbeitsleistung« [engl.: Scope of Work] verstanden. Leistung kann jedoch neben Dienstleistungen auch Sachleistungen umfassen. Beim Begriff des »Leistungsumfangs« findet man dieses eingeschränkte Verständnis nahezu nicht.

→ *Arbeit, Dienstleistung, Inhalt und Umfang, Lieferung, Projektgegenstand, Projekteinhalt*

Leistungsabweichung → *Planabweichung*

Leistungsanreiz → *Motivation*

Leistungsbedarf (LB) [engl.: Performance Demand or Need]

Anzahl der voraussichtlich benötigten *Leistungseinheiten*, die sich aus dem geforderten *Arbeitsergebnis* und der vorgegebenen (geplanten) Bearbeitungsdauer ergibt. Der Leistungsbedarf (LB) zur Erledigung einer *Aufgabe* (z.B. Projekt, Teilaufgabe, Arbeitspaket, Vorgang) in einem bestimmten Zeitraum errechnet sich als Quotient aus dem geplanten Arbeitsergebnis (AE_{Plan})

und dem Zeitraum (Einsatzdauer (ED_{plan})), innerhalb dessen es erreicht werden soll:

$$LB = AE_{\text{plan}} / ED_{\text{plan}}$$

→ Abb. E-1 bis E-9 Einsatzmittel (und Leistungsfortschritt)

Leistungsbeschreibung [engl.: Description of Scope or Statement of Work (SOW)]

Beschreibung der von einem *Lieferanten* oder *Auftragnehmer* (meist im Rahmen eines *Vertrags*) zu erbringenden Lieferungen und Leistungen. Art, Aufbau und Bezeichnung der Leistungsbeschreibung unterscheiden sich nach Branche, Projektart und danach, ob die Leistungsbeschreibung global oder detailliert, in einem oder mehreren Dokumenten, vom *Auftraggeber* oder vom *Auftragnehmer* erstellt wird. Beispiele sind:

- konventionelles *Leistungsverzeichnis (LV)*,
- funktionales Leistungsverzeichnis, funktionale Leistungsbeschreibung (FLB), *Leistungsprogramm*,
- *Lastenheft* oder *Pflichtenheft*,
- technische *Spezifikation*.

Leistungsbewertung [engl.: Performance Appraisal]

Synonym: **Projektleistungsbewertung**

Quantifizierung, d.h. zahlenmäßige Bewertung, der im Projekt zu erbringenden Lieferungen und Leistungen bzw. Sach- und Dienstleistungen (»Plan-Leistung«) in Aufwands- bzw. Bedarfsmaßgrößen, z.B. in Mengen, Arbeitsstunden, Kosten bzw. Geldwerten, im Rahmen der *Leistungsplanung* einerseits und der im Laufe der Projektabwicklung tatsächlich erbrachten Lieferungen und Leistungen (»Ist-Leistung«) im Rahmen der kontinuierlichen (*Ist-*)*Leistungserfassung* und *Fortschrittskontrolle* andererseits. Die Grundlage dafür bilden die Leistungsbeschreibungen für das Projekt.

→ *Lastenheft*, *Leistungsbeschreibung*, *Leistungsverzeichnis*, *Pflichtenheft*

Leistungseinheit [engl.: Capacity Unit]

Festgelegte kleinste Mengeneinheit des Ein-

satzmittel-Leistungsvermögens, z.B. ein Interview führen oder einen Kubikmeter Beton herstellen.

→ Abb. E-1 bis E-9 Einsatzmittel (und Leistungsfortschritt)

Leistungserfassung [engl.: Performance Evaluation]

Feststellung, Beurteilung und Bewertung der erbrachten Leistung bei der Bearbeitung einer *Aufgabe* (z.B. Projekt, *Teilaufgabe*, *Arbeitspaket*, *Vorgang*) anhand der vorhandenen Ergebnisse zu einem bestimmten Projektzeitpunkt (*Stichtag*) einschließlich deren Dokumentation. Das Feststellen, Beurteilen und Bewerten kann z.B. durch Inaugenscheinnahme, *Abfrage* bzw. Rückmeldung erfolgen und sollte auf zuvor (bei der *Leistungsplanung*) verbindlich festgelegten Maßgrößen und Maßstäben (»Messlatten«) sowie quantifizierbaren Ergebnissen beruhen.

→ *Ist-Daten*, *Ist-Datengewinnung*, *Fortschrittmessung*, *Fortschrittsgrad-Messtechnik*

Leistungsergebnis (LE) [engl.: Rate of Output]

Anzahl der *Leistungseinheiten*, die durch die Nutzung bzw. den Verbrauch der eingesetzten Einsatzmittel in einem Bearbeitungszeitraum tatsächlich erreicht wird. Das erreichte *Leistungsergebnis (LE)* bei der Bearbeitung einer *Aufgabe* (z.B. Projekt, *Teilaufgabe*, *Arbeitspaket*, *Vorgang*) errechnet sich als Quotient aus dem erreichten *Arbeitsergebnis* (AE_{Ist}) und dem Zeitraum (Einsatzdauer (ED_{Ist})), innerhalb dessen es erreicht wurde:

$$LE = AE_{\text{Ist}} / ED_{\text{Ist}}$$

→ Abb. E-1 bis E-9 Einsatzmittel (und Leistungsfortschritt)

Leistungsfortschritt → *Fortschritt*

Leistungsgliederung [engl.: Performance Breakdown]

Synonym: **Leistungsstrukturierung**

Inhaltliche Gliederung der in einem Projekt zu erbringenden Lieferungen und Leistungen einschließlich Benennung der Gliederungsebenen und *Codierung*. Die Leistungsgliederung

schlägt sich nach der allgemein üblichen Vorgehensweise in der »aufgabenorientierten« *Projektstruktur* als Teilprojekte, *Teilaufgaben* und *Arbeitspakete* nieder und weiter (bei der Ablauf- und Terminplanung) in den *Vorgängen*. In der Projektpraxis finden sich jedoch auch andere standardisierte Leistungsgliederungen (z. B. im Bauwesen nach Bauabschnitt, Los, Gewerk, Titel, *Leistungsposition*). Diese sind dann mit der im Projektmanagement üblichen, »klassischen« *Projektstrukturierung* in Einklang zu bringen, indem den definierten Arbeitspaketen oder Vorgängen z. B. Leistungsbereiche oder Gewerke zugeordnet werden und/oder mittels so genannter *Teilvorgänge*, die Leistungspositionen repräsentieren können.

Leistungskennzahlen → *Kennzahlen, Projektportfolio-Controlling*

Leistungsmanagement → *Inhalt und Umfang*

Leistungsmessung → *Fortschrittmessung, Fortschrittsgrad-Messtechnik*

Leistungsmotivation → *Motivation*

Leistungsnachweis[#] [engl.: Performance Evidence]

Darlegung eines *Auftragnehmers* gegenüber dem *Auftraggeber* anhand von Fakten, nachprüfbareren Daten, *Dokumenten*, *Aufzeichnungen* oder sonstigen Informationen, dass er die geforderte Lieferung oder Leistung vertragsgerecht erbracht hat. Die Benennung »Leistungsnachweis« wird sowohl für den Nachweisprozess als auch für dessen Ergebnis in Form der Nachweisdokumentation verwendet.

→ *Aufwandsnachweis, Finanzmitteldokumentation (Mittelverwendungsnachweis)*

Leistungsplanung [engl.: Performance Planning]

Synonym: **Aufgabenplanung**

Aufgabengebiet des Projektmanagements, das die *Leistungsgliederung*, die *Leistungsbewertung*

für die Arbeitsvorbereitung und Planvorgaben für die spätere *Fortschrittskontrolle* beinhaltet. Hierzu gehören z. B.:

- die Festlegung und Zusammenstellung der Maßgrößen zur *Leistungserfassung*,
- das Erstellen von Arbeitsprogrammen, z. B. in Form von *Arbeitsbegleitkarten*,
- die Festlegung von *Fortschrittsgrad-Messtechniken* und *Plan-Fortschrittsgraden* (FGR_{Plan}) sowie
- die Ermittlung von Plan-Fortschrittswerten (FW_{Plan}).

Die Leistungsplanung ist die Basis für eine »leistungs- und fortschrittsorientierte« Projektentwicklung und Voraussetzung für ein wirkungsvolles *Projektcontrolling* im Sinne integrierter Projektsteuerung.

Leistungsposition [engl.: Performance Unit]

- (1) Kleinste Einheit einer *Leistungsbeschreibung*, die geplant, überwacht und gesteuert wird.
- (2) Unterstes Strukturelement einer *Leistungsgliederung*, das nicht weiter unterteilt wird und auf jeder Gliederungsebene liegen kann.

Leistungsprogramm [engl.: Performance Program]

Synonyme: **Funktionale Leistungsbeschreibung (FLB)**, **funktionales Leistungsverzeichnis**

- (1) Besondere Art einer *Leistungsbeschreibung*, die – im Gegensatz zum konventionellen *Leistungsverzeichnis* – keine detaillierte (technische) Spezifizierung von Einzelleistungen enthält, sondern global die geforderten *Funktionen* beschreibt, die ein zu realisierendes Gesamtobjekt und/oder einzelne Teilobjekte zu leisten haben. Bei einer *Ausbeschreibung* mit Leistungsprogramm geht es dem *Auftraggeber* in erster Linie um einen Ideenwettbewerb unter den Anbietern. Dementsprechend werden die technischen Lösungen und die für die Auftragsabwicklung erforderlichen detaillierten Leistungsbeschreibungen von den Anbietern bzw. den potenziellen *Auftragnehmern* erarbeitet [21].
- (2) Im *Value Management* die Darstellung der

Bedürfnisse (eines Auftraggebers) in Form von nutzerbezogenen Funktionen (NBF) ohne Bezugnahme auf die technischen Lösungen, die sie befriedigen könnten, sowie einem Minimum an Vorgaben [4].

Leistungsstörung [engl.: Performance Disturbance or Hindrance]

Zustand oder Ereignis, der oder das einen *Auftragnehmer* daran hindert, die vereinbarte Leistung vollständig oder in der geforderten Qualität oder termingerecht zu erbringen. Geht die Störung oder Behinderung auf eine (vertragliche) **Pflichtverletzung** einer Vertragspartei zurück und/oder liegt ein Mangel vor, können sich daraus weit reichende rechtliche Folgen ergeben. Der Begriff der Pflichtverletzung umfasst alle Formen der Leistungsstörung, z. B. Nichtleistung, nicht vollständige oder mangelhafte oder verspätete Erfüllung und sogar fehlende Rücksichtnahme auf die Interessen der anderen Partei [2]. Grundsätzlich sollte eine Leistungsstörung schriftlich angezeigt und deren Beseitigung in einer angemessenen Frist angemahnt werden (so genannte »Mahnung mit Fristsetzung«). Rechtsfolgen bei Leistungsstörungen bzw. Mängeln können sein [2, 7]:

- (a) Auftraggeberrechte
- *Nacherfüllung* (früher »Nachbesserung«),
 - Leistungsverweigerung (Zurückbehaltungsrecht),
 - Selbstvornahme (früher »Ersatzvornahme«),
 - Geltendmachung der *Vertragsstrafe*,
 - Schadensersatzanspruch,
 - Minderung des Vertragspreises,
 - Rücktritt vom Vertrag,
 - Kündigung aus wichtigem Grund,
- (b) Auftragnehmerrechte
- Leistungsverweigerung (Zurückbehaltungsrecht),
 - Geltendmachung von Verzugszinsen,
 - Schadensersatzanspruch,
 - Rücktritt vom Vertrag,
 - Kündigung aus wichtigem Grund.
- *Abnahme, Claim, Einbehalt, Mangel*

Leistungsstrukturierung → *Leistungsgliederung*

Leistungstrend → *Effizienzfaktor, Erwartete Gesamtleistung, Abb. E-10 Erwartete Gesamtleistung – bei Budgetbegrenzung, Restleistungsfaktor*

Leistungsumfang → *Inhalt und Umfang*

Leistungsvermögen → *Einsatzmittel-Leistungsvermögen*

Leistungsverzeichnis (LV) [engl.: Scope (of Work) List]

Synonym: **Konventionelles Leistungsverzeichnis**

Detaillierte *Leistungsbeschreibung* durch Auflistung einzelner *Leistungspositionen* mit dezierten Mengenangaben, Qualitätsanforderungen und sonstigen Merkmalen – im Unterschied zum so genannten funktionalen Leistungsverzeichnis oder *Leistungsprogramm*. Je nach Projektphase und Zweck unterscheidet man zwischen einem so genannten »Angebots-LV«, das in erster Linie der Preisfindung und dem Auftragerhalt dient, und einem möglicherweise inhaltsgleichen, aber weiter detaillierten so genannten »Auftrags-LV« für die Auftragsabwicklung, das auf die *Leistungsplanung*, Arbeitsvorbereitung, *Leistungserfassung*, *Leistungs-Fortschrittskontrolle* und Abrechnung der Leistungen ausgerichtet ist.

Lenkungsausschuss[#] [engl.: Steering Committee]

Synonym: **Steuerungsgremium, Steuerungsausschuss, Steuerkreis, Lenkungskreis**

Übergeordnetes Entscheidungsgremium, z. B. für ein einzelnes Projekt oder Programm oder für eine Gruppe von Projekten und/oder Programmen (Projektportfolio). Für ein einzelnes Projekt kann der Lenkungsausschuss ein internes Gremium des *Projekträgers* aus bevollmächtigten Vertretern des Auftraggebers/Investors sein, ggf. aber auch externe Projektbeteiligte mit einbeziehen. Der Projekt-Lenkungsausschuss sollte so klein wie möglich gehalten werden; er dient dem Projektleiter als Berichts-, Entscheidungs- und Eskalationsgremium [7].

→ *Projektportfolio-Board*

Lernen aus Projekten → *Erfahrungssicherung*

Lernende Organisation [engl.: The Learning Organization]

Organisation, die bewusst und gezielt *Organisationales Lernen* betreibt, um so die Fähigkeiten von Mitarbeitern, Teams und der gesamten Organisation kontinuierlich zu verbessern und die gesammelten Erfahrungen für laufende und zukünftige Projekte nutzbar zu machen.

→ *Veränderungsmanagement*

Lessons Learned → *Erfahrungssicherung*

Letter of Intent → *Auftragserteilung*

Liberaler Führungsstil → *Führungsstil*

Lieferant [engl.: Supplier]

Juristische oder natürliche Person, die (vertraglich geregelte) Lieferungen und Leistungen (für ein Projekt) erbringt. Lieferant kann der Hersteller eines *Produkts* oder der Anbieter einer *Dienstleistung* oder beides zugleich sein. In einer Vertragssituation im Zusammenhang mit Projekten wird der Lieferant als *Auftragnehmer*, der **Sublieferant** als *Unterauftragnehmer* bezeichnet.

→ *Auftragnehmer, Critical-Chain-Projektmanagement*

Liefergegenstand, Lieferobjekt → *Inhalt und Umfang, Lieferung*

In der ICB 4.0 ist »Scope« ein Kompetenzelement (Practice 3), übersetzt in die NCB 4.0 mit »Leistungsumfang und Lieferobjekte«. Dieses Kompetenzelement befähigt dazu, den spezifischen Fokus bzw. Inhalt des Projekts zu definieren. Man muss den Output, die Ergebnisse und Nutzen sowie den dazu erforderlichen Aufwand (Arbeit, Material, etc.) beschreiben können. Weiterhin ist es auch erforderlich, die nicht zum Projekt gehörenden Inhalte (»Out of Scope«) abzugrenzen. Somit definiert der Scope die Außenlinien (im Sinne von Grenzen) des Projekts [39].

Lieferung [engl.: Deliverable or Delivery or Shipment]

Synonyme: **Liefergegenstand[#], Lieferobjekt** [2, 3], **Vertragsgegenstand**

(1) Materielles und/oder immaterielles Ergebnis, z. B. ein *Produkt* oder das Ergebnis einer *Dienstleistung*, das nach Abschluss einer *Aufgabe* (z. B. Projekt, *Teilaufgabe, Arbeitspaket, Vorgang*) vorliegen muss oder vorliegt und/oder an einen Empfänger (*Kunden*) zu liefern ist. Je nach (vertraglicher) Vereinbarung kann die Übermittlung an den Empfänger eingeschlossen sein, z. B. die Verschiffung einer Anlage.

(2) Eindeutiges und überprüfbares Produkt, Ergebnis oder die Fähigkeit, eine Dienstleistung zu erbringen, das/die vorliegen muss, um einen Prozess, eine Phase oder ein Projekt abzuschließen. Der Begriff wird oft eingeschränkt auf einen externen Liefergegenstand bezogen verwendet, der vom Projektsponsor oder Kunden genehmigt werden muss [9].

→ *Dienstleistung, Leistung, Produkt, Projektgegenstand, Projekthinhalte*

Life Cycle → *Lebensweg*

Lineare Prognose → *Erwartete Gesamtkosten, Erwartete Gesamtleistung, Abb. F-3 Fertigstellungswertanalyse – Prognose*

Lines of Code → *COCOMO*

Linie [engl.: Line]

In der *Aufbauorganisation* eines Unternehmens die Folge der Unterstellungsverhältnisse vom einzelnen Mitarbeiter über z. B. Gruppenleiter, Abteilungsleiter, Hauptabteilungsleiter bis zum Topmanagement. Im Projektmanagement steht die »Linie« als Kurzwort für die vertikale Einbindung der Projektmitarbeiter in ihre *Stammorganisation*, im Gegensatz zur horizontalen Einbindung in die *Projektorganisation* [7].

Liniendiagramm → *Geschwindigkeitsdiagramm*

Linienvorgesetzter [engl.: Functional Manager]

Synonym: **Linienmanager**

Verantwortlicher für eine bestimmte Abteilung oder Funktion in der *Linie* oder *Stammorganisation* [7].

Liquidität → *Finanzmittelmanagement*

Local Content

Anteil der Wertschöpfung eines Produkts, der in einer Volkswirtschaft erbracht wurde. Local Content Vorschriften geben den maximal zulässigen Anteil ausländischer Vorprodukte an einem Endprodukt an, damit dieses Produkt als »im Inland produziert« gilt. Bei Beachtung dieser Vorschriften können (insbesondere bei Auslandsprojekten) die teilweise erheblichen Zölle und Importsteuern für Produkte, z.B. Fahrzeuge, Raffinerien, Kraftwerksanlagen, stark reduziert werden [17].

Logbuch → *Projekttagbuch*

Logistik [engl.: Logistics]

Synonym: **Projektlogistik**

Physische Gewährleistung der Versorgung aller *Projektprozesse* mit den zugeteilten *Einsatzmitteln*. Dazu gehören auch die Instandhaltungs- und die Entsorgungslogistik [7]. Aufgabe der Logistik ist es,

- das richtige Gut (Material und Personal),
- in der richtigen Menge, in der richtigen Qualität, zur richtigen Zeit,
- am richtigen Ort

zur Verfügung zu stellen [12].

Hinweis: Der Begriff »Logistik« bedeutet ursprünglich »Rechenkunst« und ist die Fachbezeichnung für die formale, symbolische, mathematische Logik. In der Militärwissenschaft steht Logistik für »Bereitstellung und Einsatz aller verfügbaren Hilfsmittel zur Unterstützung der Streitkräfte«. Übertragen auf das Projektgeschäft bezeichnet Logistik die Bereitstellung und den Einsatz der erforderlichen Einsatzmittel für die Abwicklung eines Projekts. Gelegentlich verwendet man in der Praxis den Begriff »**Projektlogistik**« pars pro toto für »Projektmanagement«, um dessen komplexe Aufgabenstellung einfach, leicht verständlich und einprägsam (mit der obigen Aufzählung) darzustellen.

→ *Beschaffungslogistik, Versorgungsprozesse*

LOP Liste offener Punkte → *Offene Punkte*

Lorenzkurve*

Grafische Darstellung von Verteilungsverhältnissen nach einer *ABC-Analyse* (oder *Pareto-Analyse*) in Form einer Kurve, deren Verlauf das »Ausmaß an Ungleichheit« der analysierten Betrachtungseinheiten aufzeigt. Eine Gerade als Lorenz-Kurve würde eine Gleichverteilung bedeuten; je stärker die Kurvenkrümmung, desto größer der »Konzentrationsgrad« [6].

→ *Pareto-Diagramm*

Los → *Ausschreibung*

M

Machbarkeitsstudie → *Projektstudie*

Macht [engl.: Power]

Seit der ICB 4.0 ist »Power and Interest« ein Kompetenzelement (Perspective 4), übersetzt in die NCB 4.0 mit »Macht und Interessen«. Dieses Kompetenzelement definiert, wie man informelle Einflussnahme auf das Projekt erkennt und sie nutzt bzw. wie man damit umgeht [39].

Machtmotivation → *Motivation*

Machtpromotor → *Change Agent, Promotor*

Magisches Dreieck → *Projektzielgrößen*

Make or Buy-Decision

Analyse und Entscheidung, ob ein (Teil-)Produkt besser selbst hergestellt oder hinzugekauft werden sollte.

Management [engl.: Management]

Hinweis: Der aus dem Englischen übernommene Begriff »Management« wird im Deutschen häufig mit → *Führung* übersetzt und auch damit

* Nach Max O. Lorenz bei der Auswertung von Bevölkerungsstatistiken.

gleichgesetzt. Im US-Englischen wird allerdings streng zwischen »Management« und »Leadership« unterschieden. Zu »Leadership« gehören persönliche Eigenschaften des Führenden, die eine Vision vermitteln und ein Team voranbringen können, während Management mehr technisch/bürokratisch gesehen wird. Die internationale Fachliteratur weist zum Thema »Management und Führung« ein erhebliches Spektrum an Interpretationen, Deutungen und Abgrenzungsversuchen auf. Zudem befindet sich das Verständnis von »Management und Führung« in stetigem Wandel. Deshalb wird in diesem Lexikon keine allgemeingültige Definition angegeben, sondern auf die vielfältige dezidierte Fachliteratur zu diesem Thema verwiesen. Grundsätzlich gilt es, bei beiden Begriffen zu differenzieren zwischen Management bzw. Führung als *Institution* und Management bzw. Führung als *Funktion*. Institutionell werden darunter die Manager bzw. Führungspersonen verstanden, funktional die Aufgaben und Tätigkeiten des Managings, Führens, Leitens und Lenkens. Die Gesamtaufgabe »Leiten und Lenken« besteht aus einer Vielzahl von einzelnen Funktionen (→ *Managementfunktionen*), die im Allgemeinen integriert ausgeübt werden. Je nach Betonung bestimmter Managementfunktionen hat sich in der Vergangenheit eine Reihe von *Managementtechniken* entwickelt, die Ansätze für oder Bestandteil von umfassenden → *Managementkonzepten* sind.

Einen weiteren Zugang zur Begriffsbestimmung und zum Verständnis von Management und Unternehmensführung liefert nach [33] eine mehrschichtige Sichtweise (in drei Ebenen): (a) **Normatives Management** mit Festlegung von Unternehmenspolitik, Vision, Mission, Leitbild/Leitsätzen/Leitlinien, Grundsätzen und Standards, (b) **Strategisches Management** mit Entwicklung der adäquaten Vorgehensweisen, um die Festlegungen des normativen Managements umzusetzen (z. B. im Business Plan), kontinuierlich zu verfolgen und die Ziele zu erreichen, und (c) **Operatives Management** mit Führung der Mitarbeiter, Partner und Lieferanten, mit der Mitteldisposition sowie der Planung,

Überwachung, Steuerung der Geschäfts bzw. Projektprozesse.

→ *Führung, Projektmanagement, Management by Projects, Projektmanager, Projektleiter*

Management by ... → *Managementtechniken, Management by Projects*

Management by Projects (MbP)

Zentrales *Managementkonzept projektorientierter Organisationen*. »Management by Projects« (Management *durch* Projekte) basiert auf den Grundsätzen und Methoden des Projektmanagements und nutzt diese differenziert für das optimierte Management vieler gleichzeitig laufender Projekte, Programme und Portfolios (→ *Projektwirtschaft*). Durch »Management by Projects« werden die organisatorische Flexibilität und Dynamik gesteigert, die Managementverantwortung dezentralisiert, das Lernen im Unternehmen verbessert und die organisatorischen *Veränderungen* erleichtert [7].

Das Konzept des »Management by Projects« geht zurück auf die umfangreichen Arbeiten von R. Gareis. Das Thema wurde erstmals auf dem Weltkongress der IPMA im Jahre 1990 in Wien als neue Organisationsstrategie einer breiten Fachöffentlichkeit vorgestellt und damit eine dritte Phase in der historischen Entwicklung des Projektmanagements eingeleitet. Es wurde davon ausgegangen, dass Projekte als temporäre Organisationen eine strategische Option zur organisatorischen Gestaltung von Unternehmen darstellen [37]. In der heute sich ständig wandelnden Welt besteht eher ein »**Change by Projects**« (den Wandel meistern *durch* Projekte).

→ *Organisationales Lernen, Projektorientierung, Projektmanagement-System, Veränderungsmanagement*

Managementfunktionen [engl.: Management Functions]

Synonym: **Führungsfunktionen**

Teilaufgaben der Management-Gesamtaufgabe, die im Regelkreis des allgemeinen kybernetischen Management-Modells einzeln aufscheinen, in der Praxis aber gleichzeitig und integriert

mit den übrigen Teilaufgaben ausgeübt werden. Man unterscheidet:

- Planerische Funktionen: Ziele setzen, Vorgaben umsetzen, »vorkoppeln«, planen, entscheiden,
- Lenkende bzw. realisierende Funktionen: organisieren, koordinieren, einwirken, unterstützen, ggf. auch selbst ausführen,
- Kontrollierende bzw. überwachende Funktionen: Ist-Ermittlungen, Soll-Ist-Vergleiche, Abweichungen analysieren, berichten (rückmelden und »rückkoppeln«) [6].

→ *Kybernetik*

Managementinformationssystem (MIS) [engl.: Management Information System]

Synonym: **Führungsinformationssystem (FIS)** *Informationssystem*, das den Unternehmensverantwortlichen Informationen für strategische und taktische Entscheidungen liefert; es ist im Allgemeinen rechnergestützt.

Managementkonzept [engl.: Management Approach]

Synonym: **Führungskonzept**

Gesamtheit von Empfehlungen, Regelungen, Formalismen zur Gestaltung der Management bzw. Führungsprozesse einer Organisation. Inhalte, Umfang und Nutzen der zahlreich existierenden Managementkonzepte und der so genannten »Management by Ansätze« (→ *Managementtechniken*), deren Entstehen und Verbreitung gelegentlich als inflationär bezeichnet wird, differieren in der Praxis beträchtlich. Manchmal reduzieren sich Managementkonzepte auf bloße Schlagwörter (z. B. Mby Objectives, Mby Delegation), häufig beinhalten sie nur die Vorgabe bestimmter Techniken oder *Führungsstile* oder es entstehen persiflierende Varianten (z. B. Mby Mushrooms, Mby Helicopter, Mby Nilpferd, Mby Jeans). Umfassende Managementkonzepte beziehen die gesamte Organisation mit ein und verändern deren Politik, Philosophie und Kultur [8]. Von besonderer Bedeutung für das Projektmanagement sind folgende Managementkonzepte:

- Führung durch Systemorientierung [engl.: Management by Systems (MBS)]: betont das Denken in Systemen und basiert auf kybernetischen Modellen (z. B. im so genannten »St. Gallen-Modell«),
- Führung durch Projektorientierung [engl.: *Management by Projects (Mbp)*]: betont das Denken in Projekten und basiert auf den Grundsätzen und Methoden des Projektmanagements.

Weitere wesentliche Managementansätze enthalten die Modelle zu *Business* und *Project Excellence*. Zur Rubrik der Managementkonzepte gehören beispielsweise auch *Total Quality Management*, *Lean Management*, *Systems Engineering*, *Business Process Reengineering (BPR)* und *Balanced Scorecard (BSC)*.

Management of Change → *Veränderungsmanagement*

Managementsystem [engl.: Management System]

System, das in einem Unternehmen oder einer sonstigen Organisation anhand der festgelegten Politik, der Unternehmensleitlinien, betrieblicher Standards und mit bestimmten Werkzeugen (z. B. Handbücher, Software, Audits) die *Abläufe* in die gewünschte Richtung lenken soll. Der Zweck dabei ist, Verluste innerhalb der Abläufe zu vermeiden und die gesetzten Unternehmens- bzw. Organisationsziele planbar zu verwirklichen [5]. Das Managementsystem einer Organisation kann sich aus verschiedenen (Teil-)Managementsystemen zusammensetzen oder solche einschließen, z. B. Systeme zum *Qualitäts-, Umwelt- und Arbeitsschutzmanagement*. Das Managementsystem einer *projektorientierten Organisation* wird auch deren *Projektmanagement-System* enthalten oder darauf Bezug nehmen. Dessen Regelungen gelten im Allgemeinen für die gesamte interne Projektstätigkeit der Organisation und darüber hinaus meist auch für externe Projekte unter Beteiligung anderer *Stammorganisationen*.

→ *Integriertes Managementsystem*

Managementtechniken [engl.: Management Techniques]

Synonym: **Management by Ansatz (Mby)** Gesamtheit von Managementansätzen, die auf die Betonung einer oder zweier *Managementfunktionen*, und ggf. auf das Maß der Mitarbeiterbeteiligung an den Führungsentscheidungen, ausgerichtet sind. Für das Projektmanagement sind folgende allgemeine Mby-Ansätze von Interesse [6]:

- Führung durch Zielvereinbarung [engl.: **Management by Objectives (MbO)**]: betont die Funktion »Ziele setzen«,
- Führung nach dem Ausnahmeprinzip [engl.: **Management by Exception (MbE)**]: betont die Funktionen »Entscheiden« und »Vergleichen«,
- Führung nach dem Delegationsprinzip [engl.: **Management by Delegation (MbD)**]: betont die Funktion »Organisieren« durch Aufgaben- und Verantwortungsübertragung auf Mitarbeiter (z. B. im so genannten »Harzburger Modell«),
- Führung durch *Motivation* (Motivieren) [engl.: **Management by Motivation (MbM)**]: betont die Funktionen »Einwirken« und »Ist-Ermitteln« durch Förderung der Arbeitszufriedenheit und damit der Leistungsbereitschaft,
- Führung durch Ergebnisorientierung [engl.: **Management by Results (MbR)**]: betont wie MbO die Funktion »Ziele setzen«, jedoch auf Basis konkreter Ergebnisspezifikationen.

→ *Managementkonzept, Management by Projects*

Mangel [engl.: Defect or Deficiency]

- (1) Nichterfüllung einer *Anforderung* an eine im Projekt zu erbringende Lieferung oder Leistung, insbesondere bezüglich deren vorgesehener Verwendung.
- (2) Unvollkommenheit oder Unzulänglichkeit einer Projektkomponente, so dass diese Komponente die Anforderungen und/oder Spezifikation nicht erfüllt und entweder repariert oder ersetzt werden muss [9].

Juristisch wird zwischen Mangel und *Fehler*, besonders hinsichtlich *Produkthaftung*, unterschieden. Ein Mangel liegt beispielsweise vor, wenn

- sich die Sache nicht für die im Vertrag vorausgesetzte bzw. gewöhnliche Verwendung eignet,
- die vereinbarte Installation unsachgemäß durchgeführt worden ist,
- die Bedienungsanleitung mangelhaft ist,
- eine andere Sache (»Falschlieferung«) oder
- eine zu geringe Menge geliefert wurde (»Zuweniglieferung«) [30].

Mängelbeseitigung → *Nacherfüllung*

Mängelhaftung → *Gewährleistung*

Marketing → *Projektmarketing*

Marketingprojekt → *Projektart*

Maslow'sche Bedürfnispyramide* [engl.: Maslow's Hierarchy of Needs]

Modell zur Darstellung und Einordnung allgemeiner menschlicher Bedürfnisse, anhand deren sich individuelle Verhaltensursachen und Handlungsmotive erklären und Ansatzpunkte zur Förderung der *Motivation* finden lassen. Die Visualisierung des Modells in Form eines abgestuften Dreiecks ähnelt der Frontansicht einer Pyramide. Das Modell definiert fünf Gruppen menschlicher Bedürfnisse bzw. *Motive*, die – je nach individueller Priorisierung – auf einer anderen Stufe der Pyramide liegen können. Im Einzelnen sind dies [2, 6, 7]:

- Physiologische Bedürfnisse (Nahrung, Schlaf, Entspannung, Ruhe etc.),
- Bedürfnis nach Sicherheit (Schutz, Stabilität, Angstfreiheit, Ordnung, Gesetz etc.),
- Bedürfnis nach Zugehörigkeit (sozialer Kontakt, Liebe, Zuwendung etc.),
- Bedürfnis nach Achtung (Anerkennung, Status, Prestige, Selbstachtung etc.),

* Nach dem amerikanischen Psychologen Abraham H. Maslow.

- Bedürfnis nach Selbstverwirklichung (Wissen, Verstehen, Ästhetik, Transzendenz etc.). Die Rangordnung der Bedürfnisse bzw. der Dringlichkeit der Bedürfnisbefriedigung entspricht im Regelfall der Aufzählungsreihenfolge. Die ersten vier Gruppen werden (zusammenfassend) **Defizitmotive**, die letzte Gruppe **Wachstumsmotive** genannt.

→ *Zwei-Faktoren-Theorie*

Matrix-Projektorganisation → *Projektorganisation*

Maximale Dauer[#] → *Vorgangsdauer*

Maximaler Zeitabstand[#] → *Zeitabstand*

Maximierungsregel → *Wirtschaftlichkeitsprinzip*

Mediation [engl.: Mediation]

Synonym: **Mediative Sachverständigenvermittlung**

Verfahren zur außergerichtlichen (kooperativen) *Konfliktlösung*, bei der ein Mediator (Vermittler und Konfliktmittler) in Verhandlungen mit den Konfliktparteien eine gemeinsame Konfliktregelung und einvernehmliche Konfliktlösung zu erreichen versucht.

Im Fachgebiet Mediation unterscheidet man Familien- und Scheidungsmediation, Täter-Opfer-Ausgleich, Umweltmediation und im weitesten Sinne Wirtschaftsmediation, z. B. in Projekten, insbesondere bei Bau- und Anlagenbauprojekten [12].

→ *Außergerichtliche Streitregelung (ASR), Partnering*

Mehrdimensionale Projektstruktur(ierung) → *Projektstruktur(ierung)*

Mehrprojektmanagement (MPM) [engl.: Multi(ple) Project Management]

Synonyme: **Multiprojektmanagement, Multi-projektkoordination**

Koordination der Projekt- und Projektmanagement-Tätigkeiten in mehreren oder allen Projekten einer Organisation oder Organisationseinheit, z. B. durch Abstimmung von Terminen, Einsatzmitteleinsatz, Leistungszielen etc.

zwischen mehreren Projekten zwecks Erschließung von Synergieeffekten und Vermeidung gegenseitiger Störungen [7]. Die Koordination umfasst die Planung, Überwachung und Steuerung und erstreckt sich sowohl auf die »Vorprojektprozesse« der *Projektentwicklung* und *Projektselektion*, auf die Prozesse der eigentlichen Projektentwicklung als auch auf die »Nachprojektprozesse« der *Erfahrungssicherung* und des *Wissensmanagements*.

Hinweis: Die spezifisch deutsche Benennung »Mehrprojektmanagement« (mit ursprünglich eng begrenztem Bedeutungsumfang) wird zunehmend vom umfassenden Begriff »**Projektportfolio-Management**« abgelöst. Dabei wird immer häufiger auch der Begriff der »**Projekt(e)landschaft**« benutzt. In der stetigen Zunahme von Anzahl, Umfang und Bedeutung der Projekte im Unternehmensalltag (gelegentlich auch als »**Projektifizierung**« bezeichnet) liegt die Notwendigkeit eines konzeptionell bedachten und systematischen Management der Projekt(e)landschaft begründet, welches neben den operativ zu erfüllenden Aufgaben auch komplexe strategische Problemfelder beinhaltet. Gelegentlich spricht man auch von »Multiprojektmanagement und -controlling« [36]. Im Vorgehensmodell Scrum wird das Mehrprojektmanagement als *Scaling Scrum* oder auch *Nexus* bezeichnet.

→ *Projekt(e)landschaft, Projektportfolio-Management*

Mehrprojekttechnik[#] [engl.: Multi-Project Technique]

Synonym: **Multiprojekttechnik**

Arbeitstechnik, bei der gleichzeitig mehrere Projekte gemeinsam betrachtet und bearbeitet werden.

→ *Projekt(e)landschaft, Projektportfolio-Management*

Meilenstein[#] [engl.: Milestone]

Synonym: **Schlüsselergebnis, Gate**

Ereignis von besonderer Bedeutung – in einem größeren Ganzen, z. B. in einem Projektablauf. Zur Definition von Meilensteinen in

einem Projekt (oder in einer *Projekt(e)landschaft*) gehören üblicherweise:

- Nummer oder eine andere eindeutige Kennung,
- Bezeichnung (Kurztext),
- Beschreibung des Meilenstein-Inhalts bzw. -Ergebnisses.

Die zeitliche bzw. terminliche Fixierung von Meilensteinen erfolgt in der Praxis häufig in Verbindung mit Projektphasen, Arbeitspaketen oder Vorgängen, z.B. an deren Anfang oder Ende. Je nach Erfordernis werden Meilensteine im Projektablauf aber auch völlig eigenständig und unabhängig definiert. Meilensteine können untereinander und mit anderen Ereignissen oder Vorgängen verknüpft sein.

Meilensteinnetzplan[#] → *Netzplan*

Meilensteinplan[#] [engl.: Milestone Schedule]

Ereignisorientierter Terminplan, in dem nur Meilensteine ausgewiesen werden. Er kann als solcher eigens angelegt oder durch Selektion oder Verdichtung aus anderen Terminplänen erzeugt werden. Meilensteinpläne dienen häufig der schnellen und übersichtlichen Information übergeordneter Stellen.

Meilensteintechnik [engl.: Milestone Technique]

(1) Fortschrittsgrad-Messtechnik zur objektiven Beurteilung des Bearbeitungsstands einer (komplexen) *Aufgabe* (z.B. Vorgang) anhand von definierten Meilensteinen oder so genannten »Statusschritten« mit definierten Zwischenergebnissen. Dabei bilden die jeweils mit einem Plan-Fortschrittsgrad bewerteten Meilensteine bzw. Statusschritte eine Planvorgabe und gleichzeitig die »Messlatte« für die Feststellung des aktuellen Ist-Fortschrittsgrads bzw. *Fertigstellungsgrads* der Aufgabe bei der späteren *Fortschrittskontrolle*. Die Meilensteintechnik wird auch als **Statusschritt-Technik** bezeichnet.

(2) Spezielle Ausprägungsform des Projektmanagements, bei dem sich die methodische und instrumentelle Projektplanung, -über-

wachung und -steuerung im Wesentlichen auf die Definition und Verfolgung von Meilensteinen und Meilensteinergebnissen konzentriert.

Hinweis: Die beiden aufgeführten speziellen Bedeutungen des Begriffs »Meilensteintechnik« sind nicht zu verwechseln mit der allgemein im Projektmanagement üblichen Vorgehensweise, im Projektablauf Meilensteine und Meilensteinergebnisse einzuplanen, zu überwachen und zu steuern.

→ *Abb. F-6 Fortschrittsgrad-Messtechniken*

Meilenstein-Trendanalyse[#] (MTA) [engl.: Milestone Trend Analysis]

Fortlaufende Aufzeichnung, Analyse und Prognose der voraussichtlichen Meilensteintermine auf der Basis von regelmäßigen Neuberechnungen (z.B. durch Netzplanaktualisierungen) oder von Neuschätzungen (wenn keine Netzplanrechnung erfolgt) zu bestimmten Projekt bzw. Berichtszeitpunkten (*Stichtagen*). Ziel der Meilenstein-Trendanalyse ist, Trendaussagen darüber treffen zu können, ob die ursprünglich geplanten Meilensteintermine voraussichtlich eingehalten werden, sich verzögern oder ob Meilensteinergebnisse voraussichtlich schon früher als geplant vorliegen werden. Die Meilenstein-Trendanalyse ermöglicht einen schnellen Überblick über die Terminalsituation und ist ein Controllinginstrument zur Frühwarnung und zur Terminsteuerung im Einzelprojekt ebenso wie in einer *Projekt(e)landschaft*. Die grafische Darstellung der Ergebnisse einer kontinuierlichen Meilenstein-Trendanalyse erfolgt im so genannten *Meilenstein-Trenddiagramm* (→ *Abb. M-1*).

→ *Aufwand-Trendanalyse, Kosten-Trendanalyse*

Meilenstein-Trenddiagramm [engl.: Milestone Trend Chart]

Grafische Darstellung der geplanten und voraussichtlichen Meilensteintermine als Ergebnis einer kontinuierlichen *Meilenstein-Trendanalyse*. Dazu wird zunächst auf beiden Diagramm-Achsen der gesamte Projektzeitraum (oder der

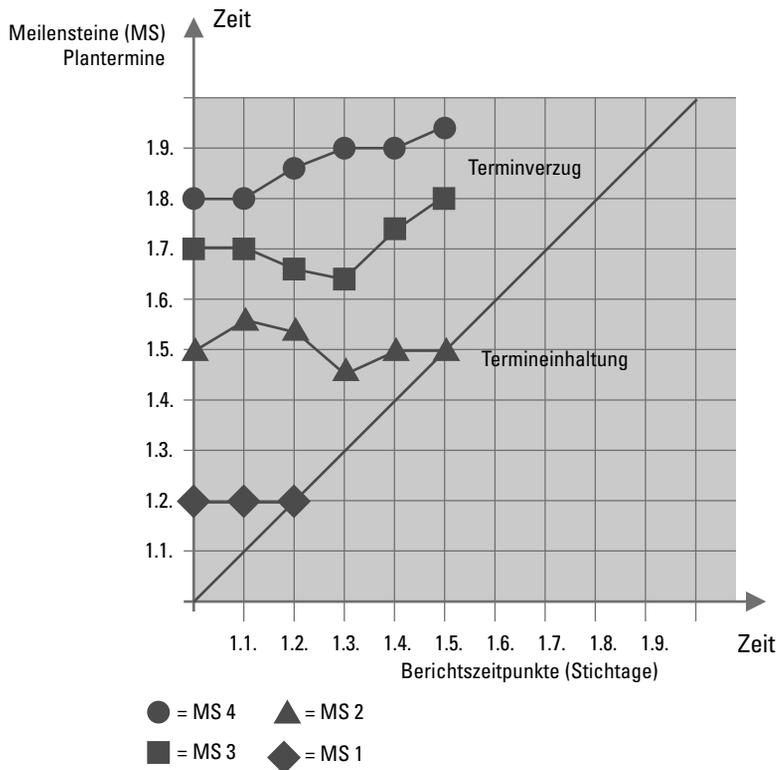


Abbildung M-1:
Meilenstein-Trend-
diagramm

Zeitraum, in dem die betrachteten Meilensteine liegen) maßstäblich abgebildet. Der Zeitmaßstab wird zweckmäßigerweise auf beiden Achsen gleich gewählt, sodass sich als »Plan-Terminlinie« eine 45-Grad-Gerade ergibt. Auf der Ordinate werden dann – beginnend mit den ursprünglichen Meilenstein-Planterminen – fortlaufend die neu errechneten oder neu geschätzten Termine der einzelnen Meilensteine zu den jeweiligen Projekt bzw. Berichtszeitpunkten (*Stichtagen*) der Abszisse aufgetragen. Die Verbindung der aufgetragenen Termine ergeben Linienzüge als Trendkurven, die die Terminentwicklung der einzelnen Meilensteine wie auch die Terminalsituation im Zusammenhang erkennen lassen. Aus dem Verlauf der Trendkurven – steigend, horizontal oder fallend – kann auf eine voraussichtliche Verzögerung, Einhaltung oder Verkürzung der ursprünglichen Meilenstein-Plantermine geschlossen werden.

In der Praxis werden Meilenstein-Trenddiagramme auch mit *Aufwand-Trenddiagrammen* kombiniert.

→ *Abb. A-6 Aufwand-Trenddiagramm, Abb. K-3 Kosten-Trenddiagramm, Abb. M-1 Meilenstein-Trenddiagramm*

Mengengerüst [engl.: Quantity Framework]

Quantifizierte (mengenmäßige) Zusammenstellung der im Projekt zu erbringenden Lieferungen und Leistungen, z. B. in Form eines *Leistungsverzeichnisses*.

→ *Leistungsbeschreibung, Quantity Surveyor*

Mengenproportionalität → *Abb. F-6 Fortschrittsgrad-Messtechniken*

Merkmal [engl.: Characteristic or Attribute]

Signifikantes Attribut einer Betrachtungseinheit, das zu deren Wesen gehört oder dieser zugeordnet ist. Attribute können qualitativer oder

quantitativer, materieller oder immaterieller, physischer, mechanischer, funktionaler oder psychischer Art sein und das Verhalten oder die Persönlichkeit betreffen.

→ *Anforderung, Basismerkmal, Kontrollmerkmal, Projektvergleichstechnik, Kennzahlen, Zielmerkmal*

Metaplan®-Methode → *Brainwriting (Kartenabfrage)*

Methode [engl.: Method]

Auf theoretischer Grundlage und/oder Grundsätzen basierende, planvolle Vorgehensweise, um eine Aufgabe zu lösen und/oder ein gestecktes Ziel zu erreichen. Die Benennung »Methode« wird in der Praxis auch häufig für detailliert definierte Algorithmen im Rahmen komplexerer *Verfahren* benutzt [7]. In der Praxis werden die Begriffe Methode, Verfahren und Technik häufig synonym verwendet.

→ *Alternativenbewertungsmethoden, Aufwandsschätzmethoden, Kreativitätstechniken, Netzplantechnik-Methode, Problemlösungsmethoden, Projektmanagement-Methode*

Methodenkompetenz → *Kompetenz, Projektmanagement-Kompetenz*

Methodenwürfel → *Projektmanagement-Methode*

Metra-Potential-Methode → *Netzplantechnik-Methode*

Metrik → *Projektmetriken*

Mind Mapping

Anfertigen von »Gedanken-Landkarten« [engl.: **Mind Maps**] als freihändige (ggf. software-unterstützte) Quellgrafiken mit dem betreffenden Betrachtungsobjekt (Thema) im Zentrum der Grafik (als »Quelle«) und den analysierten Teil- und Unteraspekten des Themas in Haupt- und Nebenästen. »Mind Mapping« kann sowohl als eigenständige Kreativitätstechnik ein-

gesetzt werden als auch als Visualisierungsmethode bei vielen anderen Kreativitätstechniken dienen, z. B. beim *Brainstorming* [2].

→ *Kreativitätstechniken, Morphologische Analyse, Problemlösungsmethoden*

Minimale Dauer[#] → *Vorgangsdauer*

Minimaler Zeitabstand[#] → *Zeitabstand*

Mini-Max-Prinzip → *Wirtschaftlichkeitsprinzip*

Minimierungsregel → *Wirtschaftlichkeitsprinzip*

Misserfolgsk Faktoren → *Projekterfolgsk Faktoren, Projektmanagement-Erfolgsk Faktoren*

Misserfolgskriterien → *Projekterfolgskriterien, Projektmanagement-Erfolgskriterien*

Mitbestimmungsgesetz (MitbestG) → *Betriebsrat*

Gesetz über die Mitbestimmung der Arbeitnehmer.

Mitlaufende Kalkulation (Kostenkontrolle) → *Kalkulation*

Mitteilungsebenen → *Kommunikationsebenen*

Mittelverwendungsnachweis → *Finanzmitteldokumentation, Leistungsnachweis*

Mittlere Dauer[#] → *Vorgangsdauer*

Mitwirkungspflicht → *Mitbestimmungsgesetz*

MOCHA-Modell

Modell zur Aufteilung von Rollen bei der Bewältigung von gemeinsamen Aufgaben, vergleichbar mit dem RACI-Modell. Mocha steht für: M=Manager, O=Owner, C=Consultant, H=Helper, A=Approver

→ *RACI-Modell*

Modalparameter → *Projektparameter*

Moderation [engl.: Facilitation]

(Neutrale) Leitung eines Dialogs zwischen verschiedenen Teilnehmern, in der Regel mit vorher festgelegter Thematik und Zielsetzung. Für die unterschiedlichen Anforderungen an die Moderation existiert eine Vielzahl an Moderationstechniken. Man unterscheidet dabei u.a. nach unterschiedlichen Zielsetzungen sowie Klein- und Großgruppenmoderation, etc., die ganz unterschiedliche Vorgehensweisen, Rollen und Haltungen der Moderation erfordern. Moderne Methoden der Großgruppenmoderation sind z.B. das *World Café* oder *Open Space*.

Monitoring → *Control*

Monte-Carlo-Analyse [engl.: Monte Carlo Analysis/Simulation]

Synonym: **Monte-Carlo-Simulation**

Ermittlung des »wahrscheinlichen« Werts oder von Wahrscheinlichkeitsverteilungen für bestimmte Projektgrößen auf der Ebene des Gesamtprojekts (z.B. Projektdauer, Projektgesamtkosten, Projektrisiken) durch stochastische *Simulation*, d.h. mehrfaches »Durchrechnen« eines geeigneten (meist rechnergestützten) Projektmodells (z.B. eines Netzplans) mit Zufallswerten aus Wahrscheinlichkeitsverteilungen für die Projektgrößen auf der detaillierten Ebene (z.B. wahrscheinliche Vorgangskosten, *Vorgangsdauern*).

Morphologische Analyse* [engl.: Morphological Analysis]

Innerhalb der *Kreativitätstechniken* eine analytische oder diskursive Methode zur Ideenfindung und Problemlösung auf der Basis von Gestalt und Aufbau (»Morphologie«) des Betrachtungsobjekts, z.B. Produkt, Problemstellung oder Sachverhalt. Die grundsätzliche Vorgehensweise besteht darin, durch die Analyse der derzeitigen Erscheinungsformen oder Ausprägungen

die entscheidenden Aspekte des Betrachtungsobjekts (logisch und vollständig) zu bestimmen, darzustellen und durch beliebige Kombinationen der Einzelaspekte mögliche neue Lösungen zu finden [6]. Die Visualisierung morphologischer Analysen erfolgt z.B. als dreidimensionaler **Morphologischer Kasten** oder vereinfacht als **Morphologische Matrix** aus den Parametern und Ausprägungen des Betrachtungsobjekts, oder als hierarchische Aufgliederung des Betrachtungsobjekts in einer Baumstruktur oder als Mind Map.

→ *Attribute-Listing*, *Entscheidungsbaum-Analyse*, *Mind Mapping*

Motiv [engl.: Motive]

Beweggrund des menschlichen Handelns, der aus Bedürfnissen, Interessen, Einstellungen, Werten, Emotionen etc. entsteht. Systemische Grundlagen zur Erklärung von individuellen Verhaltensursachen und Handlungsmotiven liefern beispielsweise die *Maslow'sche Bedürfnispyramide* und die *Zwei-Faktoren-Theorie* von Herzberg.

Motivation [engl.: Motivation]

- (1) Aktivierte Verhaltens- und Handlungsbereitschaft einer Person im Hinblick auf die Erreichung bestimmter Ziele (»**Eigensteuerung**«) [6].
- (2) Im Sinne von »Motivieren«: Beeinflussung der Verhaltens- und Handlungsbereitschaft einer Person im Hinblick auf die Erreichung bestimmter Ziele durch Schließen von so genannten Motivationslücken (»**Fremdsteuerung**«) [6].

Grundsätzlich unterscheidet man [2]:

- **Extrinsische Motivation:** Wunsch bzw. Absicht, eine Handlung durchzuführen, um negative Folgen (z.B. Strafe) zu vermeiden oder positive Folgen (z.B. Bonus) zu erzielen.
- **Intrinsische Motivation:** Wunsch bzw. Absicht, eine Handlung durchzuführen, weil die Handlung selbst als spannend, interessant, anspruchsvoll etc. wahrgenommen wird.

* Vom griechischen »μορφή« = Gestalt, Form, Bild.

Gegenstand der Motivationsförderung können beispielsweise Entlohnung, Arbeitsplatz, soziales Umfeld, Leistungsanforderungen, Aufgabenstellung sowie Macht und Einfluss sein. In der Arbeitswelt kommen – bewusst oder unbewusst – vielfältige Strategien, Techniken und Arten der Motivation zum Einsatz. Beispiele sind [2, 6]:

- (a) **Motivationsstrategien:** Zwang, Ködern, Verführung, Vision,
- (b) **Motivationsstrategien:** Belobigen, Belohnen, Bestechen, Bestrafen, Bedrohen (die so genannten fünf »B«),
- (c) **Motivationsarten:**
 - Leistungsmotivation, z. B. durch Visionen des Erfolgs,
 - *Anschlussmotivation*, z. B. durch Sicherung von Kontakten in Gruppenarbeit,
 - Machtmotivation, z. B. durch Status, Zugang zu Ressourcen,
 - Arbeitsgestaltung, z. B. Job Rotation, Job Enlargement, Job Enrichment,
 - Arbeitszufriedenheit (→ *Zwei-Faktoren-Theorie* von Herzberg),
 - Bedürfnisbefriedigung (→ *Maslow'sche Bedürfnispyramide*).

Hinweis: Aufgrund der erheblichen Bedeutungsunterschiede in den Definitionen (1) und (2) sollte stets zwischen »Motivation« (1) und »Motivierung« (2) unterschieden werden, insbesondere bei Begriffszusammensetzungen. Allerdings geschieht dies nur selten – beispielsweise in [2]. Dort wird die »Fremdsteuerung« grundsätzlich als »Motivierung« (auch »Ver-Führung«, »Manipulation«) bezeichnet und die entsprechenden Strategien und Techniken als »Motivierungsstrategien/-techniken«.

Motivatoren → *Zwei-Faktoren-Theorie*

Motivierung → *Motivation*

MPM-Netzplan → *Netzplan*

Multiprojektbüro → *Projektmanagement-Büro*

Multiprojektmanagement[#] → *Mehrprojektmanagement*

N

Nacharbeit, Nachbesserung → *Nacherfüllung*

Nachereignis [engl.: Successor Event]

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

Nacherfüllung [engl.: Rework or Remedy]

Synonyme: **Nacharbeit**, (früher) **Nachbesserung**

(1) Nachträgliche Herstellung der (vertraglich) vereinbarten Beschaffenheit, Eignung, Funktion und/oder des vorgesehenen Verwendungszwecks einer Projektlieferung oder -leistung, z. B. aufgrund einer Beanstandung, Mängelanzeige und/oder eines Vorbehalts bei der *Abnahme*.

(2) Handlung, die vorgenommen wird, um eine mangelhafte oder nichtkonforme Komponente in Übereinstimmung mit den *Anforderungen* und/oder *Spezifikationen* zu bringen. Bevor die **Mängelbeseitigung** [engl.: Defect Repair] an einer Projektkomponente vorgenommen werden kann, sind die Mängel zunächst (formal) zu identifizieren und zu dokumentieren einschließlich einer Empfehlung, ob die betroffene Komponente repariert oder vollständig ersetzt werden soll [9].

Hinweis: Die Benennung »Nacherfüllung« (beim *Werkvertrag*) ist als juristischer Begriff im Bürgerlichen Gesetzbuch (BGB § 635) allgemein verbindlich festgeschrieben und im Einzelnen geregelt. Sie ersetzt die frühere Bezeichnung »Nachbesserung, Mängelbeseitigung«.

→ *Fehler, Mangel, Gewährleistung, Leistungsstörung, Werkvertrag*

Nachfolger[#] [engl.: Successor Activity]

In der *Netzplantechnik* ein oder mehrere Vorgänge, die unmittelbar *nach* einem Vorgang angeordnet sind (diesem »nachfolgen«) und mit diesem durch *Anordnungsbeziehungen* verknüpft sind.

Nachforderung[#], Nachtrag → *Claim*

Nachforderungsmanagement → *Claim-Management*

Nachkalkulation → *Kalkulation*

Nachlaufzeit → *Zeitabstand*

Nachrichtenquadrat → *Kommunikationsebenen*

Nachvollziehbarkeit → *Anforderungskatalog, Rückverfolgbarkeit*

Naturalparameter → *Projektparameter*

Negativ-Brainstorming → *Brainstorming*

Net Present Value → *Wirtschaftlichkeitsrechnung*

Networking

Entwickeln von Beziehungen zu Personen, die beim Erreichen von Zielen und Verantwortlichkeiten helfen können [9].

→ *Netzwerk, Soziales Netzwerk*

Netzplan[#] (NP) [engl.: Network Diagram or »PERT Diagram«]

Synonym: **Projektnetzplan**

Grafische oder tabellarische Darstellung des Projektablaufs oder Teilen davon in Form von *Ablaufelementen* der *Netzplantechnik* als *Vorgänge*, *Ereignisse* und *Anordnungsbeziehungen*. Die zeichnerische Darstellung des Netzplans erfolgt grundsätzlich von links nach rechts, mit oder ohne Angabe eines Zeitmaßstabs.

Die grafische Form der Netzplandarstellung wird im angelsächsischen Projektmanagement als »Network Diagram«, häufig aber auch generell als »PERT-Diagramm« bezeichnet – zur Unterscheidung gegenüber dem *Balkenplan* [engl.: Gantt Chart] und dem *vernetzten Balkenplan* [engl.: Time-Scaled Network Diagram]. Die Bezeichnung »PERT-Diagramm« impliziert jedoch nicht notwendigerweise auch einen ereignisori-

entierten Netzplan nach der Program Evaluation and Review Technique (PERT), sondern wird auch für anders geartete Netzpläne verwendet.

Die Art eines Netzplans bestimmt sich zum einen nach dem angewandten *Netzplan-Verfahren* und der verwendeten *Netzplan-Methode* sowie weiteren Regelungen, die hier zusammenfassend als *Netzplantechnik-Methode* bezeichnet werden. Zum anderen kann die Art eines Netzplans auch nach seinem inhaltlichen Umfang und/oder Detaillierungsgrads, bezogen auf das Projekt oder einen Projektteilbereich, beschrieben werden. **Netzplanarten** sind:

(a) nach dem verwendeten *Netzplan-Verfahren*:

- **Vorgangspfeil-Netzplan[#]** (VPN) [engl.: Activity-on-Arrow (AOA) Network], bei dem vorwiegend Vorgänge beschrieben und durch Pfeile dargestellt werden,
- **Ereignisknoten-Netzplan[#]** (EKN) [engl.: Event-on-Node (EON) Network], bei dem vorwiegend Ereignisse beschrieben und durch Knoten dargestellt werden,
- **Vorgangsknoten-Netzplan[#]** (VKN) [engl.: Activity-on-Node (AON) Network], bei dem vorwiegend Vorgänge beschrieben und durch Knoten dargestellt werden;

(b) nach der verwendeten *Netzplan-Methode* (ungeachtet der Darstellungsart):

- **Vorgangsorientierter Netzplan**, der sich in erster Linie an Vorgängen orientiert,
- **Ereignisorientierter Netzplan**, der sich in erster Linie an Ereignissen orientiert,
- **Gemischt orientierter Netzplan**, der sich gleichermaßen an Ereignissen und Vorgängen orientiert;

(c) nach Umfang und Detaillierung des Netzplaninhalts und arbeitstechnischen Aspekten:

- **Gesamtnetzplan[#]** für das Gesamtprojekt, **Teilnetzplan[#]** für einen Projektteilbereich mit Verknüpfungen zu anderen Teil- oder Rahmennetzplänen,
- **Rahmennetzplan[#]** als vollständiger Überblick für das Gesamtprojekt oder einen Projektteilbereich, meist mit geringer De-

taillierung für einzelne Zeitabschnitte des Projekts,

- **Grobnetzplan[#]** für das Gesamtprojekt oder einen Projektteilbereich mit geringer Detaillierung,
- **Feinnetzplan[#]** für das Gesamtprojekt oder einen Projektteilbereich mit hoher Detaillierung,
- **Meilensteinnetzplan[#]** mit vorrangig, ggf. nur *Meilensteinen*, die miteinander verknüpft sind (→ *Meilensteinplan*),
- **Standardnetzplan[#]** als vordefinierter Teilnetzplan zur wiederholten Verwendung.

Wenn zur Klassifizierung eines Netzplans die angewandte *Netzplantechnik-Methode* (mit implizitem Netzplan-Verfahren und impliziter Netzplan-Methode) herangezogen wird, spricht man auch von einem CPM-, PERT- oder MPM-**Netzplan**. Ein Netzplan besonderer Art ist der »*Entscheidungsnetzplan (ENP)*«.

Hinweis: Die in der Praxis heute am häufigsten verwendeten Netzpläne sind Vorgangsknoten-Netzpläne. In der DIN 69900 [1] werden Vorgangspfeil- und Ereignisknoten- Netzpläne wegen ihrer verminderten praktischen Bedeutung nur noch erwähnt, auf weitere Begriffsbestimmungen aber verzichtet.

Netzplanart[#] → *Netzplan*

Netzplan-Methode[#] [engl.: Network Diagramming Method]

Prinzipielle Art der Schwerpunktsetzung bei der Erstellung von Netzplänen. Die einzelnen Methoden unterscheidet man nach ihrem Ergebnis (unabhängig von der Darstellungsform), d.h. nach vorgangs-, ereignis- oder gemischtorientierten Netzplänen.

→ *Netzplan*

Netzplanrechnung[#] → *Vorwärtsrechnung, Rückwärtsrechnung, Kritischer Weg, Pufferzeit*

Netzplantechnik[#] (NPT) [engl.: Network Analysis]

Sammelbegriff für sämtliche *Verfahren* und *Methoden* auf der Grundlage der Graphentheorie zur Planung, Überwachung und Steuerung von (meist komplexen) Abläufen, bei denen die einzelnen Tätigkeiten und Sachverhalte im Hinblick auf Zeit, Kosten, Einsatzmittel und ggf. weitere Größen aufeinander abgestimmt werden müssen, um die geplanten Ziele und die geforderten Ergebnisse zu erreichen. Der Begriff »Netzplantechnik« umfasst nicht nur die theoretischen Grundlagen dieser Verfahren und Methoden, sondern auch deren praktische Anwendung und unterschiedlichen Formen und Arbeitstechniken. So spricht man in der Praxis gelegentlich von:

- Standardnetzplantechnik, wenn Teile einer analysierten Ablaufstruktur (ggf. einschließlich Zeit- und Einsatzmittel-Daten) als Standard definiert und wiederholt verwendet werden,

Ablaufelemente ↓ Darstellung	Ereignis	Vorgang	Anordnungs- beziehung
Knoten (als Quadrat oder Kreis)	Nr. ¹⁾ (Dauer = 0)		
Pfeil		Nr. Beschreibung Dauer	nur NF ²⁾ (implizit im Vorgangspfeil)

1) Beschreibung nur bei definierten *Meilensteinen*

2) NF = Normalfolge

Abbildung N-1: Netzplantechnik: CPM-Elemente

Ablaufelemente ↓ Darstellung	Ereignis	Vorgang	Anordnungs- beziehung
Knoten (als Rechteck)	Nr. Beschreibung (Dauer = 0)		
Pfeil			nur NF ¹⁾ (Zeitspanne ²⁾ zwischen Ereignissen)

- 1) NF = Normalfolge
- 2) »Mittlere Dauer« als gewichteter Durchschnitt von optimistischer, pessimistischer und häufigster Dauer

Abbildung N-2: Netzplantechnik: PERT-Elemente

- Modulnetzplantechnik, wenn bei der Ablaufanalyse anderweitig erarbeitete Standardstrukturen als Module zum Strukturaufbau herangezogen werden,
- Mehr- und Teilnetztechnik, wenn gleichzeitig mit mehreren Netzplanstrukturen gearbeitet wird.

Eine besondere Form der Netzplantechnik ist die »Entscheidungsnetzplantechnik« (ENPT), die jedoch in der Projektmanagement-Praxis so gut wie nicht angewandt wird.

Netzplantechnik-Methode [engl.: Network Analysis Method]

Gesamtheit des Vorgehens bei der Erstellung von Netzplänen einer bestimmten Art nach einem bestimmten *Netzplan-Verfahren* und einer be-

stimmten *Netzplan-Methode* einschließlich weiterer Regelungen, z. B. zur Durchführung der Netzplan-Berechnung. Die bekanntesten Netzplantechnik-Methoden sind nachfolgend in der chronologischen Reihenfolge ihres Entstehens mit den entsprechenden Benennungen und Merkmalen im Überblick aufgeführt. Die Abbildungen N-1 bis N-3 zeigen die jeweilige Zuordnung zwischen *Ablauf-* und *Darstellungselementen*.

- **Critical Path Method (CPM)**
Synonym: Arrow Diagramming Method (ADM)
⇨ 1956/57, USA, bei den Firmen Du Pont de Nemours und Sperry Rand Corporation, beim Bau von chemischen Fabriken,
⇨ vorgangsorientiert,
⇨ Vorgangspfeilnetzplan (VPN) [engl.: Activity-on-Arrow (AOA) Network].

N

Ablaufelemente ↓ Darstellung	Ereignis	Vorgang	Anordnungs- beziehung
Knoten (als Rechteck)	Nr. Beschreibung (Dauer = 0)	Nr. Beschreibung Dauer	
Pfeil			AF, EF, NF, SF mit Vorzieh- / Wartezeit

Legende: AF = Anfangsfolge, EF = Endfolge, NF = Normalfolge, SF = Sprungfolge

Abbildung N-3: Netzplantechnik: MPM-Elemente

- **Program Evaluation and Review Technique (PERT)**

Synonym: Momentananalyse [9]

⇒ 1958, USA, bei US-Navy und Firma Lockheed, im Polaris-Raketen-Programm,

⇒ ereignisorientiert,

⇒ Ereignisknotennetzplan (EKN) [engl.: Event-on-Node (EON) Network].

- **Metra Potential Method (MPM)**

Synonym: Precedence Diagramming Method (PDM)

⇒ 1958/59, Frankreich, bei Firma SEMA, im Reaktorbau,

⇒ vorgangs bzw. gemischt orientiert,

⇒ Vorgangsknotennetzplan (VKN) [engl.: Activity-on-Node (AON) Network].

Hinweis: Die in der Praxis heute nahezu ausschließlich angewandte Netzplantechnik-Methode ist die **Metra-Potential-Methode (MPM)**. In der DIN 69900 [1] werden CPM und PERT wegen ihrer geringen praktischen Bedeutung nur noch als Beispiele erwähnt, auf Begriffsbestimmungen dazu aber völlig verzichtet.

→ *Abb. N-1 bis N-3 Netzplantechnik: CPM-, PERT-, MPM-Elemente*

Netzplan-Verfahren[#] [engl.: Network Diagramming Procedure]

Prinzipielle Art der Zuordnung von *Ablaufelementen* zu *Darstellungselementen*. Die einzelnen Netzplan-Verfahren unterscheidet man nach ihrem Ergebnis als Vorgangspfeil-, Ereignisknoten- und Vorgangsknoten-Netzpläne.

→ *Netzplan*

Netzwerk [engl.: Network]

Verbund von Sachen und/oder Personen zum wechselseitigen Nutzen der einzelnen Komponenten und/oder der jeweils Beteiligten. Netzwerke können – je nach Betrachtungsweise – technische Verknüpfungen (z.B. Internet), wirtschaftliche Kooperationen oder persönliche Beziehungsgeflechte sein. Dabei handelt es sich immer auch um ein → *Soziales Netzwerk*, das gesellschaftlichen Ordnungs- und Strukturierungsprinzipien unterliegt. Die direkten oder

auch nur latent vorhandenen Kontakte sind Option und zugleich Grundlage für eine zweckgebundene und zielgerichtete Kooperation (der Beteiligten) [12].

→ *Governance, Networking*

Netzwerkanalyse → *Soziales Netzwerk*

Nexus™ Guide

Nexus ist das Rahmenwerk für das Managen mehrerer Teams bei Projekten, die mit *Scrum* gemanagt werden und ein gemeinsames *Product Backlog* nutzen, mit dem sie ein integriertes *Inkrement* erstellen wollen. Das Rahmenwerk wird beschrieben im Nexus Guide [42].

→ *Scaling Scrum*

Nominal Group Technique → *Alternativenbewertungsmethoden*

Non Governmental Organisation (NGO) → *Not for Profit-Organisation*

Non Profit Organisation (NPO) → *Not for Profit-Organisation*

Non Profit-Projekte → *Not for Profit-Projekte*

Normalfolge[#] → *Anordnungsbeziehung*

Normierungsphase (Norming) → *Teamentwicklung*

Notfallmaßnahme → *Ausweichmaßnahme, Plan B*

Not for Profit-Organisationen (NfPO)

Organisation, deren Hauptzweck die Förderung einer unterstützungswürdigen Sache, Institution oder Personengruppe ist und nicht der Profitorientierung bzw. Gewinnmaximierung dient. Diese Organisationen arbeiten häufig in Projektform und führen soziale Projekte selbst durch oder fördern soziale Projekte in finanzieller oder anderer Hinsicht. Führen sie dennoch kommerzielle (profitorientierte) Projekte durch,

dienen diese in der Regel ausschließlich zur Finanzierung der Förderzwecke, der sozialen Aktivitäten und insbesondere sozialen Projekten [45].

→ *Förderorganisationen*

Not for Profit-Projekte (NfPP)

Projekte, deren Hauptzweck die Förderung einer unterstützungswürdigen Sache, Institution oder Personengruppe ist und die nicht oder nur marginal der Profitorientierung bzw. Gewinnmaximierung dienen. Dazu gehören einerseits Projekte der Entwicklungszusammenarbeit, wie zum Schutz der Umwelt (Flora und Fauna), Unterstützung von ethnischen Minderheiten oder hilfsbedürftigen bzw. verfolgten Menschengruppen sowie benachteiligten Regionen, etc. Andererseits aber auch weitere soziale Projekte zur Kulturförderung, von Sportvereinen (z.B. Turniere), Straßenfeste, etc. [45].

→ *Förderprojekte*

Nutzencontrolling, -management

Das ursprüngliche und heute noch meist praktizierte Projektcontrolling fokussiert vornehmlich die Aufgabenumsetzung und unterstellt, dass durch die erfolgreiche Umsetzung der Aufgaben auch automatisch die Ziele und Nutzen erreicht werden. Das Nutzencontrolling überwacht die Realisierung des angestrebten Nutzens und geht damit einen erheblichen Schritt weiter.

→ *Business Case, Projekterfolg*

Nutzenkatalog, Nutzenstruktur → *Nutzwertanalyse*

Nutzen-Kosten-Analyse → *Kosten-Nutzen-Analyse*

Nutzerbedarfsprogramm (NBP) [engl.: User's Needs]

Insbesondere im Bau- und Immobilienmanagement übliche Bezeichnung für die Bedarfs-

anforderungen des künftigen Nutzers im Hinblick auf Nutzung, Funktion, Flächen und Raumbedarf, Gestaltung und Ausstattung, Budget, Baunutzungskosten und Zeitrahmen. Zielsetzung und Aufgabe des NBP ist es, den (voraussichtlichen) Nutzerwillen in eindeutiger und erschöpfender Weise zu definieren und zu beschreiben, um damit die Messlatte der Projektziele zu schaffen, die projektbegleitend über alle *Projektstufen* hinweg verbindliche Auskunft darüber gibt, ob und inwieweit mit den Planungs- und Ausführungsergebnissen die *Projektziele* erfüllt werden [19].

→ *Anforderung, Baumanagement, Business Case, Funktion, Projekterfolg*

Nutzer-Projektmanagement → *Baumanagement, Nutzerbedarfsprogramm*

Nutzungsziel → *Projektzielart*

Nutzwertanalyse (NWA) [engl.: Benefit Value Analysis]

Methode zur Alternativenbewertung und Auswahlentscheidung, die insbesondere dann eingesetzt wird, wenn monetär messbare Kriterien (z.B. für eine *Wirtschaftlichkeitsrechnung*) fehlen oder nur schwer formulierbar sind. Bei der Nutzwertanalyse werden zuerst anhand von Entscheidungskriterien Maßgrößen und mit Punkten bewertete Ausprägungen definiert. Jede zur Entscheidung stehende Alternative wird dann mit Punkten pro Entscheidungskriterium bewertet. Die Summe der vergebenen Punkte ergibt den so genannten **Nutzwert**, der zum Vergleich mit anderen Alternativen herangezogen wird [8]. Ein besonderer Vorteil der Nutzwertanalyse besteht darin, dass als Grundlage für die Entscheidung eine **Nutzenstruktur** bzw. ein **Nutzenkatalog** erarbeitet wird bzw. vorliegt.

→ *Alternativenbewertungsmethoden, Kosten-Nutzen-Analyse*

O

Objekt → *Lieferung, Produkt, Projektgegenstand, Projektinhalt*

Objektstruktur → *Projektstruktur*

Objektsystem → *System*

Obligo [engl.: Liability or Debts]

Synonyme: **Bestellobligo**, »**disponierte Kosten**«

Zukünftige Zahlungsverpflichtung und kaufmännische Verbindlichkeit für – im Rahmen der Projektabwicklung – bereits beauftragte Lieferungen und Leistungen, für die aber noch keine Rechnung vorliegt. Beispiele: Vergebene Unteraufträge, getätigte Materialbestellungen, die aber erst zu einem späteren Zeitpunkt kostenwirksam werden, d. h. zu bezahlen sind.

Hinweis: Bei der Ermittlung des *Kostenanfalls* zu bestimmten *Stichtagen* ist das Obligo (anteilig oder insgesamt) den bereits tatsächlich entstandenen Ist-Kosten hinzuzurechnen, sofern nachweislich entsprechende wertmäßige Gegenleistungen vorliegen und diese beim Soll-Ist-Vergleich berücksichtigt werden.

→ *Aufwanderfassung*

OCB → *IPMA Organisational Competence Baseline*

Offene Punkte [engl.: Action Points or Action Items or Open Issues]

Zu erledigende Aufgaben und/oder Maßnahmen, die sich im Laufe der Projektabwicklung und/oder aus Projektbesprechungen ergeben und die in einer Aufgaben- oder Maßnahmenliste festgehalten werden. Offene Punkte können im Rahmen eines *Besprechungsprotokolls* (direkt oder als Anhang) aufgelistet sein oder auch völlig separat in einer **Liste offener Punkte (LOP)** [engl.: List of Open Points or Action Item List] geführt werden. Üblicherweise wird für offene Punkte (kurz) beschrieben, was zu tun ist, wer zuständig ist (verantwortlicher Bearbeiter) und bis wann die Aufgabe oder Maßnahme spätes-

tens abgeschlossen sein muss. In größeren Projekten wird für die Verfolgung der offenen Punkte häufig eine spezielle **Offene-Punkte-Verwaltung** [engl.: Action Item Control] eingerichtet, die sämtliche noch zu erledigenden Punkte tagesaktuell nachhält und bis zu ihrer Erledigung verfolgt.

→ *Restleistungen, To-do-Liste*

Offenes System → *System*

Offenheit [engl.: Openess]

Hinweis: Die ICB 3.0 [10] definierte »Offenheit« als eigenständiges Element (2.06) der »Verhaltenskompetenz« des Projektmanagers und versteht darunter die Fähigkeit, anderen das Gefühl zu geben, dass ihre Ideen willkommen und ihre Sorgen, Bedenken, Vorschläge und anderen Beiträge dem Projekt hilfreich sind. Dieses Kompetenzelement ist in der ICB 4.0 [39] nicht mehr explizit vorhanden, sondern implizit in verschiedenen Kompetenzelementen, insbesondere People 8 enthalten. Offenheit ist ferner ein notwendiges Mittel zur Nutzung der Erfahrung und des Wissens anderer. Beide Dimensionen, die »kommunikative« und die »instrumentelle« Offenheit sind wichtige Bausteine einer umfassenden sozialen Führungskompetenz des Projektleiters. Beide werden aber nur dann erfolgreich sein, wenn auch die Organisationsstrukturen und -kulturen der beteiligten Unternehmen ebenfalls offen und niederschwellig sind [2].

→ *Diversität, DISG, Enneagramm, Projektkultur, Projektmanagement-Kultur, Rolle (Teamrollen), Werthaltung*

Online Analytical Processing → *Projektmanagement-Methode*

Open Space Technology (OST)

Moderationsmethode für Großgruppen, die durch Ergebnisoffenheit bei gleichzeitig streng formalem Rahmen gekennzeichnet ist [22]. Die Regeln der OST lösen die klassischen Vorgehensweisen der Moderation, wie z. B. klare Inhalts-, Ziel, Teilnehmer-, Zeitvorgaben auf und

bieten damit den einzelnen Teilnehmern einem maximalen, individuellen Gestaltungsspielraum.

→ *Moderation*

Operationalität → *Projektzieldefinition*

Operations Research (OR)

Synonyme: Unternehmensforschung, Planungs-forschung, Optimalplanung Wissenschaftsbe-reich, der sich mit der Entscheidungsvorbereitung bei ökonomischen, soziologischen und mit-litärischen *Systemen* befasst. Operations Re-search beschäftigt sich mit der Anwendung und Nutzung von wissenschaftlichen Erkenntnissen und/oder mathematischen Methoden für die Entscheidungsfindung in Unsicherheits- und Ri-sikosituationen mit dem Ziel, Entscheidungsträ-gern bei der Suche nach optimalen Lösungen eine Basis zu liefern. Dabei können grundsätz-lich Erkenntnisse aus allen wissenschaftlichen Disziplinen herangezogen werden.

Operatives Projektmanagement → *Projektma-nagement*

OPM3[®] Organizational Project Management Maturity Model → *PMI[®], Projektexzellenz-Mo-delle*

Optimierungstechniken [engl.: Optimizing Techniques]

Gesamtheit von Vorgehensweisen und unter-stützenden Verfahren zur Ermittlung optimaler Lösungen und Lösungsalternativen als Basis für Auswahlentscheidungen. Grundsätzlich unter-scheidet man folgende Vorgehensweisen [6]: analytisch/rechnerisch (durch »exakte« Ermitt-lung),

- iterativ/schrittweise (durch wiederholte Wei-terentwicklung),
- heuristisch (aufgrund von Erfahrungs- und Näherungsregeln),
- »Trial & Error« (durch systematisches Probie-ren),
- nicht formalisierte Optimierung.

→ *Operations Research*

Optimistische Dauer[#] → *Drei-Punkt-Schätzung, Vorgangsdauer*

Optimistische Prognose → *Drei-Punkt-Schät-zung, Prognosetechniken*

Organigramm [engl.: Organizational Chart]

Synonym: **Organisationsplan**

Leistungsstruktur einer Organisation, z. B. eines Unternehmens, einer Behörde, eines Pro-jekts, meist grafisch dargestellt, z. B. als Baum-struktur. Die direkte Verbindung zwischen zwei Stellen bedeutet in der Regel eine Unterstellung, d. h. das Weisungsrecht »von oben nach unten« und die Berichtspflicht »von unten nach oben« [7]. In der Praxis finden sich auch netzwerkarti-ge Darstellungen und unterschiedlich gekenn-zeichnete Verbindungsarten zwischen den Stel-len, z. B. für weisungsbezogene, funktionale oder informatorische Beziehungen.

→ *Projektorganigramm, Projektorganisation*

Organisation [engl.: Organization]

Hinweis: Der Begriff »Organisation« wird im allgemeinen Sprachgebrauch in zweierlei Bedeu-tung verwendet: (a) im Sinne von Funktion und (b) im Sinne von Institution.

Organisation als Funktion bedeutet »Organi-sieren« von Einzelementen, Komponenten, As-pekten etc. durch aktives »Gestalten, Ordnen und Regeln«, so dass sich ein funktionierendes Ganzes ergibt. In dieser Bedeutung wird die Be-nennung Organisation häufig auch synonym für **Organisationsgestaltung** benutzt. Grundsätzlich wird zwischen den »statischen« und den »dyna-mischen« Aspekten der Organisation unter-schieden und dementsprechend im Ergebnis zwischen *Aufbau-* und *Ablauforganisation*.

Organisation als Institution bezeichnet ein »soziales System« mit eigenen Funktionen, Ver-antwortungen, *Befugnissen*, Beziehungen, eige-ner Verwaltung und umfasst die Gesamtheit der Mitarbeiter, der Einrichtungen, der Anlagen, des Know-hows, der Kultur und sonstiger Werte. Organisationen, z. B. Unternehmen, Firmen, Be-hörden Körperschaften, Verbände, bestehen im

Allgemeinen aus mehreren Organisationseinheiten.

Organisationen können »auf Dauer« oder »auf Zeit« angelegt sein. Eine auf Dauer angelegte Organisation wird als Unternehmens-, Betriebs- oder *Stammorganisation*, die zeitlich begrenzte Organisation zur Durchführung eines Projekts als *Projektorganisation* bezeichnet.

In der ICB 4.0 ist »Organisation and Information« ein Kompetenzelement (Practice 5), übersetzt in die NCB 4.0 mit »Organisation, Information und Dokumentation«. Dieses Kompetenzelement beinhaltet die Definition, Einführung und das Management einer temporären Projektorganisation. Dabei müssen *Rollen* und *Verantwortungen* sowie ein effektiver Informationsaustausch definiert werden. Ebenso dazu gehören die *Dokumentation*, Berichtsstrukturen und projektinternen Informationsflüsse [39].

Organisational Competence Baseline → *IPMA Organisational Competence Baseline (OCB)* [44]

Organisationale Kompetenz → *Projektmanagement-Kompetenz*

Organisationale Netzwerkanalyse → *Soziales Netzwerk*

Organisationales Lernen [engl.: Organizational Learning]

Systematisches, kontinuierliches Beobachten und Aufgreifen bedeutsamer Vorkommnisse in der Organisation, um daraus zu lernen und auf diese Weise die Fähigkeiten der einzelnen Mitarbeiter, von Arbeitsteams und der gesamten Organisation ständig zu verbessern. Lerngegenstand in *projektorientierten Organisationen* sind insbesondere Projekte, wobei die Projekterfahrungen verallgemeinert, organisationsgerecht aufbereitet und zugriffsgerecht gespeichert werden. Die *Erfahrungssicherung* in jedem einzelnen Projekt und systematisches *Wissensmanagement* sind Voraussetzungen für Organisationales Lernen und den Know-how-Transfer auf andere, laufende und zukünftige Projekte.

→ *Veränderungsmanagement*

Organisationsgestaltung → *Organisation*

Organisationskompetenz → *Kompetenz, Projektmanagement-Kompetenz*

Organisationsplanung [engl.: Organizational Design]

Entwicklung von Aufbau- und Ablauforganisation für ein Projekt [7]. Die Organisationsplanung in einer *projektorientierten Organisation* umfasst – neben der Organisationsplanung für Einzelprojekte – die Organisationsgestaltung in Bezug auf die erforderlichen Einrichtungen und Maßnahmen für das Management von vielen gleichzeitig laufenden Projekten und Programmen (*Projektportfolio-Management*), z.B. Projektportfolio-Führungskreis, Projektmanagement-Büro.

→ *Projektmanagement-Prozessmodell*

Organisationsstruktur [engl.: Organizational Structure]

Aufbau und Regelungen einer Organisation, z.B. der *Projektorganisation*, in Bezug auf Verantwortungen, *Befugnissen* und Beziehungen zwischen den Personen innerhalb der Organisation sowie gegenüber dem Organisationsumfeld.

→ *Projektstruktur*

Organisationsstrukturplan [engl.: Organizational Breakdown Structure (OBS)]

Darstellung der *Organisationsstruktur* einer Organisation, z.B. der *Projektorganisation*. Für eine Projektorganisation ist dies nach [9] eine hierarchisch aufgebaute Beschreibung, die so angelegt ist, dass sie die *Arbeitspakete* in Beziehung zu den durchführenden Organisationseinheiten setzt.

→ *Organigramm, Projektstrukturplan, Verantwortlichkeitsmatrix*

Osborn-Checkliste*

Hilfsmittel zur Unterstützung und Anregung der *Kreativität* bei Ideenfindungs- und *Problem-*

* Nach F. Alex Osborn, dem Erfinder des *Brainstorming*.

lösungsprozessen. Die Osborn-Checkliste enthält neun Aufforderungen, mit bekannten oder bisher entwickelten Lösungsansätzen kreativ zu arbeiten [2, 22]:

- Put to other uses = anders verwenden,
- Adapt = anpassen,
- Modify = verändern,
- Magnify = erweitern,
- Minify = reduzieren,
- Substitute = ersetzen,
- Rearrange = umstellen,
- Reverse = umkehren,
- Combine = kombinieren.

→ *Alternativenbewertungsmethoden, Kreativitätstechniken, Problemlösungsmethoden*

Österreichischer Project Excellence Award → *PMA Award*

Out of Scope → *Inhalt und Umfang, Leistung*

P

Paarweiser Vergleich [engl.: Pairwise Comparison]

Methode der Gewichtung von zuvor festgelegten Kriterien, Alternativen oder ermittelten Lösungsmöglichkeiten durch einen gegenseitigen Vergleich von jeweils zwei von ihnen untereinander. Der paarweise Vergleich dient der Ermittlung einer Rangfolge (Prioritäten-/Wichtigkeitsreihenfolge) der verschiedenen Varianten und unterstützt die Auswahlentscheidung, z.B. bei verschiedenen Alternativen einer *Problemlösung*.

→ *Alternativenbewertungsmethoden, Problemlösungsmethoden*

Parametrische Methoden → *Aufwandsschätzmethoden*

Pareto-Analyse* [engl.: Pareto Analysis]

Synonym: *ABC-Analyse*

* Nach dem italienischen Ökonom und Soziologen Vilfredo Pareto.

Untersuchung von Ursache und Wirkung beliebiger Betrachtungseinheiten (z.B. Objekte, Sachverhalte) auf der Basis des so genannten *Pareto-Prinzips* (80:20-%-Regel). Wie bei der *ABC-Analyse* werden Verteilungsverhältnisse ermittelt mit dem Ziel der Schwerpunktbildung, Prioritätensetzung und »Konzentration auf das Wesentliche«. Dabei werden Ursachen oder Einflussgrößen oder Aufwände nach ihrer Wirkung bzw. Auswirkung auf oder Bedeutung für die Ergebnisse analysiert, bewertet und geordnet. Dadurch können die wichtigsten Einflussgrößen identifiziert werden, die die größte Wirkung erzielen. Die grafische Darstellung erfolgt im *Pareto-Diagramm*.

→ *ABC-XYZ-Analyse Alternativenbewertungsmethoden, Problemlösungsmethoden*

Pareto-Diagramm [engl.: Pareto Diagram or Chart]

Grafische Darstellung der Ergebnisse der *Pareto-Analyse* als Säulen in einem Histogramm, sortiert nach ihrer Größe – meist beginnend mit der größten Wirkung einer Ursache für die Betrachtungseinheit. Die Verbindungskurve der Säulenwerte (»Einhüllende« der Säulen) wird als Pareto-Kurve – manchmal auch als *Lorenzkurve* – bezeichnet.

Pareto-Prinzip [engl.: Pareto Principle or Pareto's Law]

Synonym: **80 : 20-%-Regel**

Häufig beobachtete Wahrscheinlichkeitsverteilung, wonach eine kleine Anzahl von bewerteten Elementen einer Menge sehr viel zum Gesamtwert einer anderen Menge beiträgt. Das Pareto-Prinzip besagt allgemein, dass 20 Prozent aller möglichen Ursachen 80 Prozent der gesamten Wirkung entfalten. Diese Wahrscheinlichkeitsverteilung kann »im negativen« wie »im positiven Sinne« auftreten. Dies bedeutet beispielsweise, dass 80 Prozent der Mängel durch 20 Prozent der möglichen Fehler verursacht und mit 20 Prozent des Aufwands bereits 80 Prozent der Ergebnisse erreicht werden können [22]. Das Verhältnis 80 : 20 dient dabei nur als namensgebender Richtwert.

Parkinson'sches Gesetz** [engl.: Parkinson's Law]

Gesetzmäßigkeit, wonach Menschen grundsätzlich dazu neigen, die für eine Arbeitserledigung vorab geschätzte bzw. zur Verfügung stehende Zeit voll auszuschöpfen [12]. Das bedeutet, dass eine Aktivität immer mindestens so lange dauert, wie sie geplant ist. Sollte eine frühere Fertigstellung möglich sein, ist kein außerordentlicher Zeitdruck mehr vorhanden und man geht die Sache langsamer an oder widmet sich zwischendurch anderen Tätigkeiten.

→ *Critical-Chain-Projektmanagement*

Partizipation → *Projektmanagement-Erfolgsfaktoren, Zwei-Faktoren-Theorie*

Partnering

Konzept des kooperativen Zusammenwirkens der Projektbeteiligten, insbesondere aus verschiedenen Organisationen, in Form eines frühzeitig »zusammengeschmiedeten« Projektteams. Mit diesem Ansatz sollen klassische Konfliktbeziehungen der Beteiligten aufgelöst und so genannte »Win-Win-Situationen« geschaffen werden. Das Partnering-Konzept stellt eine Alternative zur streitigen Konfliktlösung dar und hat sich besonders in Bau- und Anlagenbauprojekten bewährt [12].

→ *Außergerichtliche Streitregelung, Konflikt eskalation, Collaboration, Networking, Mediation*

Patriarchalischer Führungsstil → *Führungsstil*

Pauschalpreisvertrag → *Vertrag*

PDCA-Modell [engl.: PDCA Model]

Synonyme: **PDCA-Zyklus, Deming-Zyklus*****

Allgemeines Handlungsmodell für ein systematisches Vorgehen. Das PDCA-Modell ist die Grundlage des Prinzips der *ständigen Verbesserung* im *Qualitätsmanagement*. Es beinhaltet die

fortwährende Wiederholung (»Zyklus«) der Arbeitsschritt-Folge *Plan-Do-Check-Act*, zu Deutsch: planen, durchführen, prüfen, handeln (d.h. verbessern, dokumentieren).

PE-Modell → *Projektexzellenz-Modelle*

People Capability Maturity Model → *Kompetenz*

Percent(age) Complete → *Fertigstellungsgrad*

Performance → *Leistung*

Performance Excellence → *Business Excellence*

Performance Measurement Baseline → *Kosten-sammenlinie*

Performanz → *Kompetenz*

Performing → *Teamentwicklung*

Personalaufwand, -bedarf → *Einsatzmittelaufwand, -bedarf*

Personale Kompetenz → *Kompetenz, Projektmanagement-Kompetenz*

Personalentwicklung → *Karriere im Projektmanagement*

Personalmanagement [engl.: Project Human Resource Management]

Synonym: **Projektpersonalwirtschaft**

(1) Aufgabengebiet des Projektmanagements, das Auswahl, Zusammenstellung, Disposition, Einsatz, Führung, Motivation, Schulung und Training/Coaching von *Projektpersonal* beinhaltet. Zum Personalmanagement im Projekt gehören außerdem die Rückführung bzw. der weitere Einsatz des Projektpersonals nach Projektende sowie in einer Projekt(e)landschaft (Projekt-, Programm- und Portfoliomanagement) die Personalentwicklung der Projektleiter und Projektmitarbei-

** Lehrsatz von Cyril Northcote Parkinson

*** Nach dem amerik. Mathematiker W.E. Deming.

ter im Hinblick auf Karriere und Gehaltsentwicklung.

- (2) Teilgebiet des Projektmanagements, das die Prozesse zur Organisation, zum Managen und Führen des Projektteams umfasst. Basisdokument des Personalmanagements im Projekt ist der *Projekt-Personalplan* [9].

Hinweis: Die ICB 3.0 [10] definierte »Personalmanagement« [engl.: Personnel Management] als eigenständiges Element (3.08) der »Kontextkompetenz« des Projektmanagers und versteht darunter die Planung, Anwerbung, Auswahl, Schulung, Verpflichtung, Leistungsbewertung und Motivation von Projektpersonal. Dazu gehört auch die Personalentwicklung von Projektmitarbeitern anhand von Karrieremodellen sowie leistungsgebundenen Vergütungs- und Prämiensystemen. Dieses Kompetenzelement ist in der ICB 4.0 [39] nicht mehr explizit vorhanden, sondern implizit in verschiedenen Kompetenzelementen, insbesondere Perspective 2 enthalten.

→ *Abb. 1 Aufgabengebiete des Projektmanagements, Einsatzmittelmanagement, Karriere im Projektmanagement, Projektmanagement-Coaching*

Personalplan [engl.: Human Resource Plan]

Synonym: **Projektpersonalplan**

Dokument, das beschreibt, wie die Rollen und Verantwortlichkeiten, die Berichterstattungsbeziehungen und das Management der Personalzusammenstellung [engl.: Staffing Management] zugeordnet und für das Projekt strukturiert sind. Außerdem sind darin die erforderlichen *Qualifikationen* des *Projektpersonals* definiert. Der Personalplan (inklusive *Projektorganigramm*, *Verantwortlichkeitsmatrix*, »Staffing Management Plan«) ist im *Projektmanagement-Plan* für das Projekt enthalten oder ein Teilplan desselben [9].

Personalrat → *Betriebsrat, Stakeholder, Mitbestimmung*

Personen-Zertifizierung → *Zertifizierung, IPMA Vier-Ebenen-Zertifizierungssystem, Karriere im Projektmanagement*

PERT, PERT-Netzplan → *Netzplan, Netzplantechnik-Methode*

PERT-Wert → *Drei-Punkt-Schätzung, Vorgangsdauer, Risikobewertung*

Pessimistische Dauer[#] → *Drei-Punkt-Schätzung, Vorgangsdauer*

Pessimistische Prognose → *Drei-Punkt-Schätzung, Prognosetechniken*

Pfeil[#] [engl.: Arrow]

Synonym: »**Gerichtete Kante**«

In der *Netzplantechnik* ein *Darstellungselement* zur Beschreibung eines Sachverhalts oder Geschehens zwischen zwei *Knoten*. Je nach Netzplan-Verfahren repräsentiert der Pfeil einen *Vorgang* und/oder eine *Anordnungsbeziehung*. Die Pfeilspitze zeigt die Ablaufrichtung an. Der Pfeil ist das Pendant zum *Knoten*.

Pflichtenheft[#] [engl.: Performance Specifications or Statement of Work (SOW)]

Dokument des *Auftragnehmers*, in dem er auf der Basis des vom *Auftraggeber* vorgegebenen *Lastenhefts* sein Verständnis der *Projektziele* wiedergibt und darlegt, wie er diese Ziele erreichen möchte, bezogen auf die zu erbringenden Lieferungen und Leistungen (*Projektgegenstand*) sowie auf die geplante Vorgehensweise (*Projektablauf*).

Das *Pflichtenheft* ist im Regelfall zwischen dem Auftraggeber und der Projektleitung des Auftragnehmers zu vereinbaren, wird aber oft als rein interne Unterlage des Auftragnehmers gehandhabt [7].

→ *Leistungsbeschreibung, Ausschreibung*

Pflichtverletzung → *Leistungsstörung, Mangel, Vertragsstrafe*

PgMP® Program Management Professional → *PMI®*

Phase [engl.: Project Phase]

Synonym: **Projektphase, Stage** (→ *PRINCE2*)

Zeitlicher Abschnitt des Projektablaufs, der sachlich gegenüber anderen Abschnitten abgegrenzt ist. Projektphasen repräsentieren vereinbarte Tätigkeiten (z. B. Prozesse) und bestimmte Ergebnisse (z. B. Leistungsbilder) sowie den voraussichtlichen *Aufwand* und *Bedarf* an *Einsatzmitteln* und *Finanzmitteln* in den geplanten Zeiträumen. An den Phasenübergängen werden häufig *Meilensteine* definiert, an denen – je nach Güte bzw. Beurteilung der Phasenergebnisse – unterschiedliche Entscheidungen zu treffen sind, z. B. Freigabe der folgenden Phase (**Phasenfreigabe**), Wiederholung der letzten oder mehrerer vorheriger Phasen oder Abbruch des Projekts. Projektphasen können sequenziell angelegt sein, parallel verlaufen oder sich überlappen [10].

Manchmal wird die Benennung »Phase« nicht nur für echte »Projektphasen«, sondern weitergehend auch für zeitliche Abschnitte benutzt, die *vor* oder *nach* dem eigentlichen Projekt liegen. Man spricht dann von **Vorprojektphase(n)** und **Nachprojektphase(n)**.

Hinweis: Die DIN 69901-2 definiert in ihrem *Prozessmodell* zur Einteilung und Zuordnung der *Projektmanagement-Prozesse* so genannte »**Projektmanagement-Phasen**« (Initialisierung, Definition, Planung, Steuerung, Abschluss). Diese sind jedoch nicht zu verwechseln und nicht notwendigerweise identisch mit den hier definierten »Projektphasen«.

→ *Phasenmodell, Fast Tracking, Projektmanagement-Prozessmodell*

Phasenabschluss [engl.: Phase Close-Out]

Formaler Abschluss einer Projektphase mit – je nach *Phasenmodell* – Freigabe der Folgephase und/oder (anderen) Entscheidungen zum weiteren Projektablauf.

Phasenabschlussprüfung [engl.: Phase Validation]

Formalisierte Prüfung der Aufgabenerledigung und/oder der vorliegenden Ergebnisse am Ende einer Projektphase zur Freigabe der Folgephase. In der Automobilindustrie spricht man hier von einem *Gate* (dt. Tor), das zu durchschreiten ist. Bei parallel verlaufenden oder sich überlappenden Projektphasen können auch andere Entscheidungen zu anderen Projektphasen und/oder über den weiteren Projektablauf zu treffen sein.

Phasenfreigabe[#] → *Phase, Phasenabschluss, Phasenabschlussprüfung*

Phasenmodell [engl.: Project Phase Model]

Synonym: **Projektphasenmodell**

Untergliederung des Gesamtablaufs eines Projekts in einzelne aufeinander folgende, parallel verlaufende und/oder sich überlappende, sachlich voneinander getrennte zeitliche Abschnitte (»Projektphasen«). Projektphasenmodelle orientieren sich an den speziellen Projektinhalten und den entsprechenden *Projektprozessen*. Ein allgemein gültiges Projektphasenmodell kann beispielsweise aus folgenden Phasen bestehen:

- Startphase,
- Planungsphase,
- Ausführungsphase(n),
- Abschlussphase.

In der Praxis existiert eine Vielzahl von branchen- und projektartspezifischen Phasenmodellen, die auch als **Standard-Phasenmodelle** bezeichnet werden. In einem Standard-Phasenmodell für Investitionsprojekte (im Anlagenbau) sind beispielsweise folgende Projektphasen definiert:

- Projektvorbereitung/-planung,
- Engineering (Basic-/Detail-Engineering),
- Behördenverfahren/Genehmigungen, Beschaffung/Ausschreibung/Vergabe, Bau/Montage/Inbetriebnahme,
- Schulung/Dokumentation,
- Ersatzteilplanung/Projektabschluss.

Weitere Beispiele von Standard-Phasenmodellen sind das Phasenmodell nach *HOAI* für Bauprojekte, der Produkt-Entstehungsprozess

(PEP) in der Automobilindustrie, das *Wasserfall-Modell* und weitere *Vorgehensmodelle* für IT-Projekte oder das *Stage- Gate-Modell* für F&E-Projekte. Typische Darstellungsformen von Phasenmodellen sind z.B.: (a) grafische Texttafel, (b) Prozessdiagramm, (c) *Phasenplan*. Die Modell-Darstellung beinhaltet üblicherweise eine Kurzbeschreibung der einzelnen Projektphasen und *Meilensteine*, deren wesentliche Ergebnisse sowie entsprechende Zeitangaben (Zeitpunkte, Dauern, Termine).

→ *Phase (Hinweis), Projektmanagement-Prozessmodell*

Phasenplan [engl.: Project Phase Chart]

Synonym: **Projektphasenplan**

Grafische Darstellung des geplanten Projektablaufs in übersichtlicher Form durch die zeitlichen Abschnitte des Projekts. In der Regel erfolgt die Darstellung als *Balkenplan*, in dem die definierten Projektphasen als horizontal liegende *Balken* und die gesetzten *Meilensteine* als Punkte (z.B. in Form von Rauten oder Dreiecken) in ihrer geplanten zeitlichen Lage eingetragen sind. Der Projektphasenplan liefert im Allgemeinen einen (groben) Gesamtüberblick über das Projekt und die geplanten Phaseergebnisse. Häufig werden zusammen mit dem Projektphasenplan – entweder im selben Balkenplan oder in einem zweiten Diagramm mit demselben Zeitmaßstab – der voraussichtliche *Aufwand* (Kosten, Stunden) und/oder *Bedarf* an *Einsatzmitteln* und *Finanzmitteln* für die einzelnen Projektphasen dargestellt.

Phasenstrukturierung → *Phasenmodell, Projektstrukturierung, Projektmanagement-Prozessmodell*

Phasenübergänge [engl.: Stage Boundaries (SB)]

Prozesselement im *Vorgehensmodell PRINCE2*. Managen der Phasenübergänge [engl.: Managing Stage Boundaries (SB)] ist eine Entscheidungssituation des Lenkungsausschusses und daraus resultierende Bestätigung, dass alle Aktivitäten und Ergebnisse einer abzuschließenden Phase erreicht wurden.

Physical Progress → *Fortschritt*

Pilgerschrittverfahren → *Ablaufstruktur*

Pipeline

Synonym: **Trichter**

In der Praxis häufig verwendete Umschreibung für die Darstellung des Projektportfolios, die den zeitlichen Fortschritt der einzelnen Projekte in den jeweiligen Phasen der Bearbeitung aufzeigt. Aufgrund nicht zugelassener und abgebrochener Projekte verjüngt sich die Anzahl der Projekte in der Pipeline im Zeitverlauf und nimmt daher die Form eines Trichters an.

Planabweichung (PA) [engl.: Schedule Variance (SV) or Schedule Deviation]

Synonyme: **Terminplanabweichung** [9], **Leistungsabweichung** [7, 8]

Hinweis: Die Planabweichung gibt an, wie weit die erbrachte *Leistung* für eine *Aufgabe* (z.B. Projekt, Teilaufgabe, Arbeitspaket, Vorgang) gegenüber der Planung voraus ist (»Vorsprung«) oder zurückliegt (»Verzug«). Das »Wieweit« wird üblicherweise in *Kosten* ausgedrückt, obwohl es sich um eine *zeitliche* Abweichung gegenüber dem Plan handelt. Aus dieser Diskrepanz erklären sich möglicherweise die in der Praxis verwendeten unterschiedlichen Benennungen (siehe Synonyme).

- (1) Differenz zwischen den geplanten Kosten der erbrachten Leistung und den geplanten Kosten der geplanten Leistung für eine *Aufgabe* (z.B. Projekt, Teilaufgabe, Arbeitspaket, Vorgang) zu einem bestimmten Projektzeitpunkt (*Stichtag*).
- (2) Differenz zwischen dem *Fertigstellungswert (FW)* (= Soll-Kosten) und den Plan-Kosten (PK) zum Stichtag als Ergebnis des **Soll-Plan-Vergleichs**.

Die Planabweichung errechnet sich wie folgt:

$$PA = FW - PK$$

$$[\text{engl.: } SV = BCWP - BCWS = EV - PV]$$

Wird die Planabweichung auf die Plan-Kosten (PK) zum Stichtag bezogen, ergibt sich die Pro-

zentuale Kostenabweichung (PA%) [engl.: Schedule Variance Percentage (SV%)]:

$$PA\% = \frac{PA}{PK} \times 100$$

$$[engl.: SV\% = \frac{SV}{BCWS} \times 100 = \frac{SV}{PV} \times 100]$$

→ Abb. F-2 Fertigstellungswertanalyse – Abweichungen

Plan B [engl.: Fallback Plan, Contingency Plan]

Synonyme: **Notfallplan, Ausweichmaßnahme**

Vorliegender Alternativplan, der bei Eintritt eines bestimmten Ereignisses bzw. Risikos zum Tragen kommt.

→ *Risikobewältigungsplanung*

Plan-Daten [engl.: Planned Data]

Gesamtheit der Informationen und Maßangaben, die sich aus der Projektplanung ergeben. Bezogen auf die *Projektzielgrößen* sind dies insbesondere:

- die geplanten Projektergebnisse bzw. im Projekt zu erbringenden Lieferungen und Leistungen,

- die geplanten Fortschrittgrade (FGR_{Plan}) und Fortschrittswerte (FW_{Plan}),
- der geplante *Aufwand* bzw. *Bedarf* an Personal und Sachmitteln (Plan-Mengen, Plan-Stunden, Plan-Kosten) sowie an *Finanzmitteln*,
- die geplanten Zeiten (Plan-Dauern, Plan-Termine).

Plan-Daten können sich – im Gegensatz zu *Ist-* und *Soll-Daten* – auf den gesamten Projektentwicklungszeitraum beziehen, d.h., von einem bestimmten Projektzeitpunkt (*Stichtag*) aus betrachtet können Plan-Daten in der Vergangenheit wie in der Zukunft gemeint sein.

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

Plan-Fortschritt → *Fortschritt*

Plan-Fortschrittskurve → *S-Kurve*

Plan-Gesamtkosten → *Gesamtkosten*

Plan-Kosten → *Fertigungswertanalyse*

Planung [engl.: Planning]

Systematische Erarbeitung eines erfolgversprechenden Weges zu einem vorgegebenen Ziel unter Berücksichtigung gegebener Bedingungen

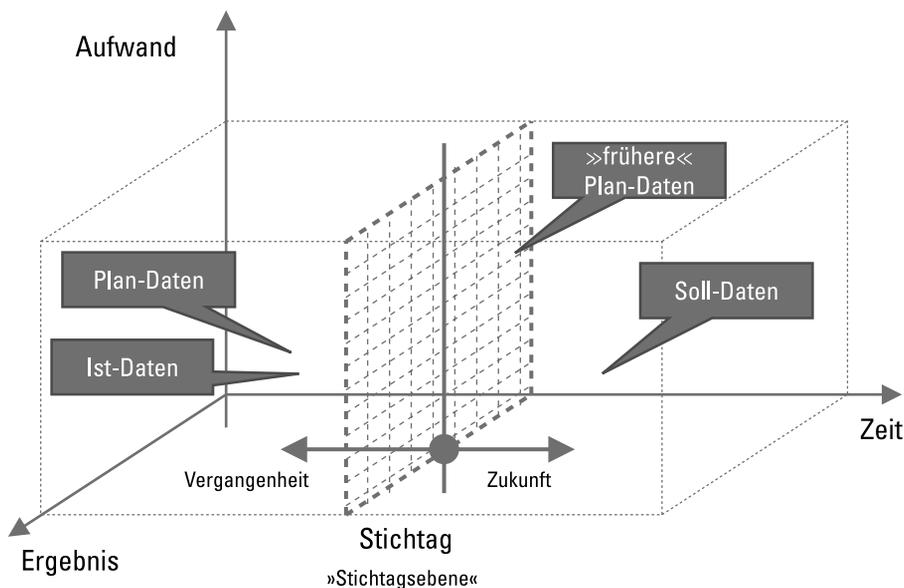


Abbildung P-1: Plan/Soll/Ist-Daten

einschließlich der Festlegung von Zwischenzielen und der erforderlichen Strukturen und Abläufe. Planung bedeutet die gedankliche Vorwegnahme und Vorausbestimmung künftigen Handelns sowie das Vorsehen entsprechender Einrichtungen und Maßnahmen, damit dieses Handeln bzw. Geschehen möglichst auch tatsächlich eintritt. Je nach → *Planungsstufe* unterscheidet man strategische und taktische Planung, je nach → *Planungstiefe* Grob- und Feinplanung.

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 Projekt, Programmes oder Portfolios zum Erreichen der vereinbarten Ergebnisse [39].

Eine besondere Form der Planung ist die so genannte **Rollierende Planung** [engl.: Rolling Wave Planning] mit wiederholter Bearbeitung des gesamten → *Planungshorizonts*, abschnittsweise jedoch mit unterschiedlicher Planungstiefe. Dabei werden fortschreitend jeweils die in unmittelbarer Zukunft anstehenden Arbeiten detailliert und die in fernerer Zukunft liegenden relativ grob geplant.

Des Weiteren unterscheidet man zwischen so genannter **Anstoßplanung** und **Revolvierender Planung**, je nachdem, ob der Planungsprozess sequenziell oder überlappend erfolgt. Bei der Anstoßplanung wird die Planung in klar abgegrenzten Intervallen durchgeführt, deren Ergebnis das jeweils nächste Intervall »anstößt«. Bei der Revolvierenden Planung hingegen wird der Planungszeitraum – mit einem konstanten Planungshorizont – kontinuierlich fortgeschrieben.

→ *Projektplanung, Planungsphase, Ablauf- und Terminplanung, Einsatzmittel-, Finanzmittel-, Kommunikations-, Kosten-, Leistungs-, Organisationsplanung*

Planungsablauf [engl.: Planning Logic]

Inhaltlich logische und/oder zeitliche Abfolge der Arbeitsschritte, die zur Durchführung einer systematischen *Planung* erforderlich sind.

Planungsaktualisierung → *Planungsrevision*

Planungsebene [engl.: Level of Degree in Planning]

Zuordnung von Inhalt, Umfang und Detaillierung einer *Planung* zu einer entsprechenden Ebene in der Ziel-, Projekt- und/oder Unternehmenshierarchie.

Planungseinheit [engl.: Planning Unit]

Festgelegte kleinste Einheit, auf deren Basis eine *Planung* durchgeführt wird. Sie richtet sich nach dem Gegenstand der Planung sowie nach der *Planungsstufe* und dem *Planungshorizont*. Beispielsweise bei der Zeit bzw. Terminplanung sind Planungseinheiten üblicherweise Tage oder Wochen, ggf. Monate, in Sonderfällen auch Arbeitsschichten, Betriebsstunden und -minuten.

Planungshorizont [engl.: Planning Horizon]

Zeitraum, für den eine *Planung* durchgeführt wird bzw. den sie abdeckt oder abdecken soll. Der Planungshorizont wird auch als »Reichweite« der Planung bezeichnet.

Planungspaket [engl.: Planning Package]

Element (Komponente) im (aufgabenorientierten) *Projektstrukturplan* unterhalb eines »Kontrollpakets der überwachten Ebene« [engl.: Control Account] – mit definiertem Inhalt, aber ohne detailliert terminierte Aktivitäten [9].

→ *Arbeitspaket (Hinweis), Kontrollpaket*

Planungsphase[#] [engl.: Planning Phase]

Synonym: **Projektplanungsphase**

Projektphase, in der der *Projektgegenstand* (inhaltlich) bis zur Durchführungsreife und der *Projekttablauf* soweit wie möglich geplant werden. Dazu werden das Projekt detailliert strukturiert, die einzelnen Projektaufgaben definiert, terminiert und mit *Einsatzmitteln* versehen sowie die benötigten Kosten und *Finanzmittel* abgeschätzt. Außerdem wird das Projekt in allen weiteren Aspekten geplant, z. B. bezüglich Organisation, Kommunikation, Information, Dokumentation, Änderungen, Qualitätssicherung und *Risikovorsorge*.

Hinweis: Die DIN 69901-2 [1] bezeichnet mit »Planung« bzw. »Planungs-Phase« die dritte von fünf definierten *Projektmanagement-Phasen* und gleichzeitig die entsprechenden *Projektmanagement-Prozesse* über zehn Prozess-Untergruppen. Sie beinhaltet die »formale Planung« eines Projekts.

→ *Projektplanung*

Planungsrevision [engl.: Plan Revision]

Synonym: **Projektplanrevision**

Bewusst und gezielt durchgeführte Veränderung einer verbindlich festgelegten *Projektplanung* und der zugehörigen *Plan-Daten* hin zu einer neuen (»revidierten«) verbindlichen Planung mit Vorgabe »neuer Plan-Daten« als Bezugsbasis. Eine Planungsrevision beruht in der Regel auf wichtigen Erkenntnissen aus dem bisherigen Projektverlauf und der Entscheidung, dass die bislang gültige Projektplanung nicht weiter aufrechterhalten werden kann und eine Neuplanung zu erfolgen hat. Jede Planungsrevision erhält eine Revisionsnummer und ein Revisionsdatum. Die Planungsrevision ist nicht zu verwechseln mit der in Projekten üblicherweise regelmäßig durchgeführten (»normalen«) **Planungsaktualisierung** [engl.: Planning Up-date] zu bestimmten Projektzeitpunkten (*Stichtagen*) aufgrund erfasster *Ist-Daten*. Dabei können sich ebenfalls die (bisher gültigen) *Plan-Daten* für noch in der Zukunft liegende Aufgaben verändern; als *Soll-Daten* sind sie dann (zwangsläufig) die aktuelle Bezugsbasis für die weitere Projektbearbeitung.

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

Planungsstufe [engl.: Stage or Level of Planning]

Ebene der Planung in Bezug auf die Bedeutung der Planungsziele und -ergebnisse für die Organisation, orientiert an der Ebene der Zuständigkeiten in der Organisationshierarchie. Man unterscheidet z.B. zwischen Grundsatzplanung oder strategischer Planung, taktischer und operativer Planung, z.B. *Projektplanung*.

Planungstiefe [engl.: Depth of Planning]

Detaillierungsgrad der *Planung* bezogen auf den Umfang und die Anzahl der geplanten Einzelheiten des Planungsgegenstands. Je nach Erfordernis wird beispielsweise bei der Projektplanung bezüglich Ablauf, Termine oder Kosten zwischen **Grobplanung** und **Feinplanung** unterschieden.

PMA Project Management Austria

Führende Österreichische Projektmanagement-Vereinigung.

→ www.p-m-a.at/menu-pma-awards.html

PMA Award

Zweijährlich ausgelobte Auszeichnung für Projekte der führenden Österreichischen Projektmanagement-Vereinigung auf Basis des Modells für → *Project Excellence*.

→ www.p-m-a.at/menu-pma-awards.html

PMAJ Project Management Association of Japan

2005 gegründete Nationale Japanische Projektmanagement-Gesellschaft durch Zusammenschluss des »Japan Project Management Forum (JPMF)«, seinerseits 1998 als Abteilung der »Engineering Advancement Association of Japan (ENAA)« gegründet, und des 2002 mit Unterstützung der ENAA und der Japanischen Regierung entstandenen »Project Management Professionals Certification Center (PMCC)«. Letzteres basiert auf der Japanischen Kompetenzrichtlinie für Projektmanager »P2M – Project and Program Management Guidebook for Enterprise Innovation«.

PMBOK → *Project Management Body of Knowledge*

PMBOK® Guide

Grundlagenwerk im US-amerikanischen Projektmanagement als Standard und Veröffentlichung des Project Management Institutes *PMI*® mit dem Titel »A Guide to the Project Management Body of Knowledge«. Vorrangiges Ziel dieses Dokuments ist die Bestimmung und Be-

schreibung des Teils aus dem gesamten »Project Management Body of Knowledge«, der allgemein anerkannt ist. »Allgemein anerkannt« heißt, dass das beschriebene Wissen und die Verfahren sich in den meisten Fällen auf die meisten Projekte anwenden lassen und dass ein breiter Konsens über ihren Wert und Nutzen besteht.

»Allgemein anerkannt« bedeutet jedoch nicht, dass sich das beschriebene Wissen und die Erfahrungen gleichermaßen auf alle Projekte anwenden lassen oder angewendet werden sollten. Das Projektmanagementteam ist immer dafür verantwortlich festzulegen, was für ein gegebenes Projekt angemessen ist. Dieses Dokument liefert einen Leitfaden für jeden, der sich für die Disziplin Projektmanagement interessiert. Als Rahmenwerk ist dieses Dokument weder umfassend noch vollständig. Das Dokument dient dem PMI® u. a. auch für die Zertifizierung von »Project Management Professionals« und für die Akkreditierung von Schulungsprogrammen im Projektmanagement [9].

→ PMI®, *Project Management Body of Knowledge*

PM-DELTA → *Assessment im Projektmanagement, Projektexzellenz-Modelle*

PMI® Project Management Institute

1969 gegründeter, weltweit agierender, mitgliederreichster, zentral von den USA aus geführter, internationaler Projektmanagement-Fachverband mit so genannten »Chapters« in zahlreichen Ländern.

Die wichtigsten Publikationen des PMI® sind die vier PM-Standards:

- A Guide to the Project Management Body of Knowledge (*PMBOK® Guide*),
- The Standard for Program Management,
- The Standard for Portfolio Management,
- Organizational Project Management Maturity Model (OPM3®) → *Projektexzellenz-Modelle*.

Basierend auf diesen Standards werden vom PMI® folgende *Zertifizierungen* durchgeführt, zum:

- **Certified Associate in Project Management (CAPM®)**: Person, die Kenntnisse der Wis-

sensgrundlagen, der Prozesse und der Terminologie, die im *PMBOK® Guide* definiert und für effektives Projektmanagement erforderlich sind, nachgewiesen hat;

- **Project Management Professional (PMP®)**: Person, die Wissen und Fähigkeiten, Projektteams zu führen und anzuleiten und Projektergebnisse innerhalb begrenzter Termine, Finanzmittel und Ressourcen zu liefern, nachgewiesen hat;
- **Program Management Professional (PgMP®)**: Person, die Erfahrungen, Fähigkeiten und Fertigkeiten in der Durchführung vieler, zusammenhängender Projekte unter gemeinsamer Strategie einer Organisation nachgewiesen hat;
- **Portfolio Management Professional (PfMP®)**: Person, die Erfahrungen, Fähigkeiten und Fertigkeiten in der Koordination eines oder mehrerer Projektportfolios zum Erreichen der Ziele einer Organisation nachgewiesen hat;
- **PMI Professional in Business Analysis (PMI-PBA®)**: Person, die Erfahrungen, Fähigkeiten und Fertigkeiten in betriebswirtschaftlichen Fragestellungen und Anforderungen nachgewiesen hat;
- **PMI Agile Certified Practitioner (PMI-ACP®)**: Person, die Erfahrungen, Fähigkeiten und Fertigkeiten in agilen Prinzipien und Praktiken nachgewiesen hat;
- **PMI Risk Management Professional (PMI-RMPSM)**: Person, die Wissen und Erfahrung auf dem speziellen Gebiet des *Risikomanagements* nachgewiesen hat;
- **PMI Scheduling Professional (PMI-SPSM)**: Person, die Wissen und Erfahrung auf dem speziellen Gebiet des *Terminmanagements* nachgewiesen hat.

→ www.pmi.org, *Karriere im Projektmanagement*

PM-KANON → *Projektmanagement-Kanon*

PMMM Project Management Maturity Modell
→ *Projektexzellenz-Modelle*

PMP® Project Management Professional → **PMI®**

PM-ZERT Projektmanagement-Zertifizierung

Deutsche *Zertifizierungsstelle für Kompetenz* im Projektmanagement, gegründet 1996 als Einrichtung der *GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement e. V.* Sie ist für die *Zertifizierung von Projektpersonal* von der *IPMA* »validiert«, nach ISO 9001:2008 »zertifiziert«, nach ISO/IEC 17024 [4] »akkreditiert« und erfüllt somit die höchsten nationalen und internationalen Qualitätsstandards. PM-ZERT führt regelmäßige Assessments und Kompetenzzertifizierungen von Projektmanagern, Projektmanagement-Trainern, -Beratern, -Qualifizierungscoachs sowie von Organisationen im Projektmanagement durch.

→ *www.gpm-ipma.de, www.ipma.ch, Assessment im Projektmanagement, Karriere im Projektmanagement, Projektmanagement-Kompetenz, Abb. K-1 IPMA-Projektmanager-Zertifikate*

Pönale → *Vertragsstrafe*

Pool-Organisation → *Projektorganisation*

Portfolio [engl.: Portfolio]

- (1) Serie von beliebigen Betrachtungsobjekten, z. B. Produkte (Produktportfolio), Projekte und Programme (→ *Projektportfolio*), Stakeholder oder Risiken.
- (2) Diagramm, in dem beliebige Betrachtungsobjekte nach zwei (ggf. drei) definierten Kriterien oder Merkmalen (Dimensionen) positioniert werden. Das Portfolio-Diagramm besteht meist aus vier Feldern und wird deshalb auch als **Vier-Felder-Methode** bezeichnet. Die Verwendung dieser Darstellungsform wird auch **Portfoliotechnik** genannt. Beispiele für Portfolio-Darstellungen im Projektmanagement sind: (a) Positionierung von *Projektprodukten* nach Technologievorteil und Kundennutzen zur Unterstützung der *Projektselektion*, (b) Positionierung von Projekten eines Organisationsbereichs nach

strategischer und wirtschaftlicher Bedeutung für die Gesamtorganisation, (c) Positionierung von *Projektrisiken* nach Eintrittswahrscheinlichkeit und Tragweite zur Unterstützung bei der *Risikobewältigungsplanung* (→ *Risikoportfolio*) oder (d) Positionierung der *Stakeholder* eines Projekts nach Einfluss (Macht), Betroffenheit und/oder Einstellung.

Portfoliobalance

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 zu den Projektmanagement-Kompetenzen, sondern ausschließlich den Programm- und Portfoliomanagement-Kompetenzen zugeordnet wird [39].

→ *Programmselektion, Projektselektion*

Portfoliocontrolling → *Projektportfolio-Controlling*

Portfoliodesign

Seit der ICB 4.0 ist »Design« ein Kompetenzelement (Practice 1), übersetzt in die NCB 4.0 mit »Projekt-, Programm oder Portfoliodesign«. Dieses Kompetenzelement definiert Portfoliodesign als die Berücksichtigung der Anforderungen der Organisation(en) durch das Individuum und deren Übertragung in eine Portfoliogestaltung, die die höchste Wahrscheinlichkeit für einen Portfolioerfolg erwarten lässt [39].

Portfoliomanagement → *Projektportfolio-Management*

Portfolioorganisation → *Projektorganisation*

Portfoliotechnik → *Portfolio*

Präventionskosten → *Qualitätskosten*

Preisfrage → *Angebotsanfrage*

Preisgleitklausel → *Preisgleitung*

Preisgleitung [engl.: Price Depreciation]

Allgemeine Preis- und Kostenentwicklung in einer Marktwirtschaft. Die Preisgleitung ist insbesondere bei langfristigen bzw. lang andauernden Projekten zu berücksichtigen. Anwendungsbeispiele:

- (a) Vereinbarung einer so genannten **Preisgleitklausel** im Projektvertrag, mit der die Zahlungsverpflichtungen des Auftraggebers an den allgemeinen Preisentwicklungsindex gekoppelt werden,
- (b) Anpassung (»Eskalation«) der ursprünglichen Plan-Kosten an den aktuellen Preisstand, um im Rahmen der *Fortschrittskontrolle* einen realistischen Kostenvergleich zu ermöglichen.

Primärdaten → *Daten*

PRINCE2*

Eine Methode, die einige ausgewählte Aspekte des Projektmanagements unterstützt (nach Glossary of PRINCE2 Terms, 2005). PRINCE2 ist ein prozessorientiertes *Vorgehensmodell* und der Projektmanagement-Standard in Großbritannien. Auch insbesondere in den Niederlanden und ehemaligen britischen Kolonien ist er weit verbreitet. PRINCE2 wurde ursprünglich vom britischen Office of Government Commerce (OGC) herausgegeben, empfohlen und weiterentwickelt. Weitergeführt wird es von der britischen Organisation AXELOS. Entwicklungsstufen: 1989 als Regierungsstandard für IT-Projekte entwickelt, 1996 allgemein veröffentlicht, kontinuierlich weiterentwickelt, heute für alle Projektarten anwendbar. Das *Prozessmodell* von PRINCE2 umfasst acht Prozesse: Directing a Project (DP), Starting up a Project (SU), Initiating a Project (IP), Controlling a Stage (CS), Managing Product Delivery (MP), Managing Stage Boundaries (SB), Closing a Project (CP), Plan-

ning (PL). Besondere Schwerpunkte des PRINCE2-Ansatzes sind:

- das »Project Board« (*Projektlenkungsausschuss*), in dem der (interne oder externe) Auftraggeber, der/die Auftragnehmer und die späteren Nutzer der Projektergebnisse vertreten sein müssen,
- der »Business Case«, der während der Projektabwicklung anhand des Projektfortschritts kontinuierlich aktualisiert bzw. auf seine weitere Gültigkeit hin überprüft wird.

→ www.prince2.org.uk, www.ogc.gov.uk, *Business Case*

Priorisierung [engl.: Prioritization]

Eine Anzahl von Dingen oder Personen nach festgelegten Kriterien in eine geordnete Reihenfolge bringen, um die höher priorisierten Dinge oder Personen (inhaltlich und/oder zeitlich) bevorzugt zu behandeln. Im Projektmanagement priorisiert man vor allem die Abarbeitung von Projekten innerhalb eines Projektportfolios und innerhalb von Projekten z.B. Ziele, Stakeholder, Risiken, etc.

→ *ABC-Analyse*

Problemart [engl.: Problem Category]

Klassifizierung von in der Projektarbeit auftauchenden Problemen nach bestimmten Kriterien, z.B. nach Ursachen, Wirkung, Höhe, Komplexität oder danach, worin sich das Hindernis zwischen dem gewünschten Endzustand (Soll) und dem gegebenen Anfangszustand (Ist) zeigt [2]. Problemarten können z.B. Ziel-, Erkenntnis-, Sach-, Personal- oder Teamprobleme sein.

Problemlösung [engl.: Problem Solving, Resourcefulness]

Auffinden eines zuvor nicht bekannten Weges, um von einem gegebenen Anfangszustand (Ist) zu einem gewünschten Endzustand (Soll) zu gelangen. Die Lösung (komplexer) Problemstellungen ist im Allgemeinen das Ergebnis einer gezielten Lösungssuche im Rahmen eines systematischen *Problemlösungsprozesses*. Dabei sind Wichtigkeit und Dringlichkeit sowie Ziele

* *PR*ojects IN *C*ontrolled *E*nvironments, 2. Entwicklungsstufe.

und Randbedingungen der Problemlösung zu berücksichtigen [2].

Seit der ICB 4.0 ist »Resourcefulness« ein Kompetenzelement (Perspectives 8). Dieses Kompetenzelement definiert die Resourcefulness als die Fähigkeit, verschiedene Wege und Techniken anzuwenden, um Herausforderungen und Probleme zu definieren, zu analysieren, zu priorisieren, Alternativen zu finden und mit ihnen umzugehen [39]. In der NCB 4.0 wird es mit »Vielseitigkeit« bezeichnet.

→ *Problemlösungsmethoden*

Problemlösungsbaum → *Entscheidungsbaum-Analyse*

Problemlösungsgrundsätze [engl.: Problem Solving Principles]

Allgemeine Prinzipien für den verantwortungsbewussten Umgang mit Problemen und einen systematischen *Problemlösungsprozess*, z.B. nach [2]:

- Zielgerichtet handeln (Lösungsorientierung),
- Schnell und entschieden handeln (nicht »unter den Teppich« kehren),
- Auf das Wesentliche konzentrieren (wirklich wichtige Ursachen),
- Gemeinsam handeln (team-, abteilungsübergreifend),
- Lösungen, nicht Schuldige suchen (Sachorientierung),
- Durchhalten (Lösungswirkung terminieren).

Problemlösungsmethoden [engl.: Problem Solving Methods]

Gesamtheit von Vorgehensweisen und unterstützenden Methoden, um (komplexe) Problemstellungen zu erkennen, zu analysieren und zu lösen (ggf. zu vermeiden). Hierzu zählen neben allgemeinen Verfahren und Techniken der Informationsgewinnung und -aufbereitung, z.B. *ABC- und Pareto-Analyse, Expertenbefragung, Regressionsanalyse*, auch Werkzeuge des Qualitätsmanagements, z.B. *Ursache-Wirkungs-Analyse* oder *Analyse Technischer Störungen*. Der *Problemlösungsprozess* wird häufig durch *Kreativ-*

itätstechniken und Methoden zur Alternativenbewertung und Auswahlentscheidung unterstützt.

→ *Alternativenbewertungsmethoden, Kräftefeldanalyse, Kreativitätstechniken, Stärken-Schwächen-Analyse, Wirkungsnetz*

Problemlösungsprozess [engl.: Problem Solving Process]

In vielfältiger Beziehung und/oder Wechselwirkung stehende Tätigkeiten zur Lösung von (komplexen) Problemstellungen.

Man unterscheidet grundsätzlich folgende Vorgehensweisen:

- Sequenzielles Vorgehen (nach einem Phasenmodell), bei dem eine feste Folge von standardisierten Arbeitsschritten nacheinander abgearbeitet wird und an deren Ende die Problemlösung steht,
- Iteratives Vorgehen (auch **Problemlösungskreis** oder **-zyklus** genannt), bei dem eine schrittweise Annäherung an die Problemlösung durch mehrfaches Durchlaufen standardisierter Arbeitsschritte (z.B. nach dem *PDCA-Modell*) erfolgt,
- Problemlösung im Rahmen von *Vorgehensmodellen*, die über die Lösung eines einzelnen Problems hinausgeht und Zusammenhänge mit anderen Prozessen herstellt.

Phasen oder Einzelschritte des Problemlösungsprozesses sind üblicherweise, z.B. nach [2, 6, 8]:

- Problemerkennung, Problembenennung, Initiierung des Problemlösungsprozesses,
- Analyse der derzeitigen Situation und Beschreibung des angestrebten Zustands,
- Problemdefinition (→ *Ursache-Wirkungs-Analyse*),
- Lösungsentwicklung, Alternativenbewertung, Auswahlentscheidung,
- Lösungsumsetzung, -bewertung, -dokumentation, *Lessons Learned*.

→ *Alternativenbewertungsmethoden, Kreativitätstechniken, Problemlösungsmethoden*

Procurement → *Beschaffung*

Product Backlog

Das Product Backlog gehört zu den *Scrum-Artefakten*. Es ist eine dynamische Auflistung aller (Kunden-)Anforderungen an das Projektergebnis in der zu bearbeitende Reihenfolge verantwortet durch dem *Product Owner*. [41]

→ *Scrum*

Product Owner

Der Product Owner ist Teil des *Scrum Teams*. Er verantwortet das *Product Backlog* und damit die Inhalte des Projekts. [41]

→ *Scrum*

Produkt [engl.: Product]

Hinweis: Im allgemeinen Sprachgebrauch wird unter »Produkt« (a) ein mithilfe menschlicher Arbeit hergestellter Gegenstand oder ein Erzeugnis, (b) das Ergebnis menschlichen Bemühens oder (c) mathematisch das Ergebnis einer Multiplikation verstanden. In speziellen Fachgebieten kann der Begriff Produkt aber eine besondere Bedeutung besitzen und mit Definitionen belegt sein, die inhaltlich und umfänglich voneinander abweichen. So ist zum Beispiel im Qualitätsmanagement »Produkt« definiert als »Ergebnis eines Prozesses«. In den QM-Normen [4] werden vier anerkannte übergeordnete **Produktkategorien** aufgeführt: Dienstleistungen, Software, Hardware und verfahrenstechnische Produkte. Dazu wird angemerkt, dass die meisten Produkte aus Elementen bestehen, die zu verschiedenen übergeordneten Produktkategorien gehören. Nach dieser Definition fällt auch eine reine *Dienstleistung* unter den Oberbegriff »Produkt«.

Im Projektmanagement-Sprachgebrauch hingegen unterscheidet man in der Regel zwischen den häufig synonym verwendeten Begriffen *Projektobjekt*, *Projektprodukt* oder *Projektgegenstand* einerseits und dem *Projektablauf* bzw. der Projektabwicklung als Dienstleistung andererseits. Da die Realisierung des eigentlichen *Projektprodukts* in vielen Projekten gar nicht vom Projektmanagement selbst, sondern von speziell qualifizierten Fachleuten erledigt wird und somit »nur« mittelbar im Fokus der Projektmanage-

ment-Betrachtung steht, fällt die definitorische Unterordnung von »Dienstleistung« unter den Oberbegriff »Produkt« besonders schwer. Deshalb spricht man im Projektmanagement bevorzugt von den im Projekt zu erbringenden »Lieferungen und Leistungen«.

Der *PMBOK® Guide* [9] definiert Produkt als Gegenstand, der hergestellt wurde, quantifizierbar ist und entweder das Endprodukt selbst oder eine Komponente davon darstellt. Andere Benennungen für Produkte sind dort Materialien und Güter. Das Pendant zu »Produkt« ist »Resultat« [engl.: result], das sich aus der Durchführung von *Projektmanagement-Prozessen* und -Aktivitäten ergibt. Resultate sind die »Ergebnisse« des Projekts [engl.: outcomes], z.B. integrierte Systeme, neu gestaltete Prozesse, restrukturierte Organisationen, Tests, trainiertes Personal etc., und Dokumente, z.B. Leitlinien, Pläne, Studien, Verfahrensanleitungen, Spezifikationen, Berichte.

→ *Dienstleistung, Lieferung, Leistung, Projektgegenstand, Projekthinhalt*

Produkthaftung [engl.: Product Liability]

Verschuldensunabhängige Gefährdungshaftung des Herstellers für Schäden aus der Benutzung eines von ihm in den Verkehr gebrachten fehlerhaften Produkts (für Personen- und Sachschäden). Rechtsgrundlage ist das Produkthaftungsgesetz (ProdHaftG). Unberührt davon besteht eine Verschuldenshaftung, basierend auf den BGB-Vorschriften der Unerlaubten Handlung [29].

Produktkategorien → *Produkt*

Produktstruktur → *Projektstruktur*

Professional Scrum Developer™ (PSD)

Person, die ihr Wissen über die Methode Scrum aus Sicht des Entwicklers in einem schriftlichen Test nachgewiesen hat und das entsprechende Kompetenzzertifikat besitzt.

→ *Scrum*

Professional Scrum Master™ (PSM)

Person, die ihr Wissen über die Methode Scrum in einem schriftlichen Test nachgewiesen hat und das entsprechende Kompetenzzertifikat

besitzt. Aufgrund der ähnlichen Namensgebung wird das Zertifikat oft mit dem inhaltlich vergleichbaren Zertifikat *Certified Scrum Master* (CSM) verwechselt.

→ *Scrum*

Professional Scrum Product Owner™ (PSPO)

Person, die ihr Wissen über die Methode Scrum aus Sicht des Product Owners in einem schriftlichen Test nachgewiesen hat und das entsprechende Kompetenzzertifikat besitzt.

→ *Scrum*

Prognose [engl.: Prognosis or Forecast or Prediction]

Projektion des gegenwärtigen Kenntnisstands in die Zukunft in Form von (subjektiven) Einschätzungen, Vorhersagen, geometrischen und/oder mathematischen Extrapolationen. Im Projektmanagement sind dies in der Regel Voraussagen zum zukünftigen Projektverlauf, zu möglichen Projektsituationen (Szenarien) oder zu voraussichtlichen Projektdaten – auf der Basis der verfügbaren Informationen zu einem bestimmten Projektzeitpunkt (z.B. *Stichtag*). Zur Erstellung von Prognosen werden in der Praxis eine Vielzahl unterschiedlicher Methoden und Verfahren eingesetzt, die zusammenfassend als *Prognosetechniken* bezeichnet werden.

→ *Erwartete Gesamtkosten, Erwartete Gesamtleistung, Abb. F-3 Fertigstellungswertanalyse – Prognosen, Schätzung, Trend*

Prognosetechniken [engl.: Forecast Techniques]

Gesamtheit der Vorgehensweisen zur Gewinnung von Informationen zum zukünftigen Projektverlauf, zu möglichen Projektsituationen (Szenarien) oder zu voraussichtlichen Projektdaten – auf der Basis der verfügbaren Informationen zu einem bestimmten Projektzeitpunkt (z.B. *Stichtag*). Prognosetechniken können unterschieden werden [6] nach:

- der Art der Informationsgewinnung: »intuitiv«, z.B. *Expertenbefragung, Szenario-Technik, Delphi-Methode*, oder »analytisch«, z.B. *Extrapolation, Mittelwertbildung, Sättigungsmethode*,

- dem Prognosezeitraum: »kurzfristig«, »mittelfristig« oder »langfristig«,
- dem Prognoseergebnis: »qualitativ« oder »quantitativ«, z.B. *Trendextrapolation*.

Wie bei *Schätzungen* werden auch bei Prognosen für bestimmte Projektdaten »Einzelpagnosen« häufig durch »Mehrfachprognosen« bzw. Prognosebereiche abgesichert, z.B. durch Abgabe einer »**optimistischen**«, einer »**wahrscheinlichen**« oder »**planmäßigen**« und einer »**pessimistischen**« Prognose. Beispiele im Rahmen der *Fortschrittswertanalyse*: Prognosen der *Erwarteten Gesamtkosten (EGK)* für das Projekt bei Fertigstellung und Prognosen der Erwarteten Gesamtleistung bei Budgetbegrenzung.

→ *Drei-Punkt-Schätzung, Schätzung*

Program Evaluation and Review Technique (PERT)

→ *Drei-Punkt-Schätzung, Netzplan, Netzplantechnik-Methode, Vorgangsdauer*

Programm# [engl.: Program or Programme]

Synonym: **Projektprogramm**

- (1) Umfangreiches, zeitlich begrenztes, komplexes Vorhaben, das eine Serie von spezifischen, zusammenhängenden Projekten und ggf. auch sonstige (nicht »projektwürdige«) Aufgaben beinhaltet, die alle definierte, übergreifende Ziele anstreben.
- (2) Gruppe zusammenhängender Projekte, die koordiniert gemanagt werden, um Vorteile und Steuerungsmöglichkeiten zu nutzen, die bei einem getrennten Management nicht zur Verfügung stehen würden. Programme können Elemente zusammenhängender Arbeiten enthalten, die nicht explizit zum Inhalt und Umfang der einzelnen Projekte im Programm gehören [9].

Nach ICB 4.0 wird ein Programm eingerichtet, um ein strategisches Ziel zu erreichen. Es ist eine zeitlich begrenzte Organisation mit einer Sammlung von zusammenhängenden Komponenten (Projekten), die koordiniert gemanagt werden, um Änderungen in und Nutzen für Organisationen herbeizuführen. Am Programmmanage-

ment sind typischerweise Senior Projektmanager und Projektdirektor beteiligt [39].

Merkmale von Programmen sind im Allgemeinen – nach ICB 3.0 [10]:

- Bei Programmstart sind die zum Programm gehörenden Projekte (und auch die Abschlussdaten des Programms) noch nicht vollständig identifiziert und geplant.
- Spätere Projekte innerhalb des Programms sind abhängig von den Ergebnissen früherer Projekte.
- Abschlussdaten sind Zeitpunkte, an denen gewisse strategische Ziele (Erträge) erreicht werden und/oder die (Verpflichtung zur Erfüllung der Zielsetzung und zur Erbringung der Erträge) Ergebnisse an die *Stammorganisation* (Linienorganisation) übergeben werden.
- Die Inhalte können großen Variationsbreiten (starken Veränderungen) ausgesetzt sein.
- Es besteht die Notwendigkeit, die Bedeutung einzelner Projekte innerhalb des Programms im Hinblick auf die Strategie kontinuierlich zu überwachen (zu überprüfen).

Programmorientierung bedeutet die Entscheidung für die Durchführung und Umsetzung des Konzepts »Management by Programmes« und die Weiterentwicklung von Programmmanagementkompetenz. Die strategischen Ziele einer Organisation werden durch Bündel von Projekten und Programmen erreicht [3, 23].

Verglichen mit *Projektportfolios* weisen Programme eine Vielzahl an inhaltlichen, zeitlichen und sonstigen Abhängigkeiten auf, die mithilfe eines systematischen *Programmmanagements* sichtbar gemacht und effizient gesteuert werden. Erst dies ermöglicht einen Gesamterfolg des Programms. Üblicherweise werden Programme als Organisationsmodell zur Realisierung strategischer Unternehmensziele oder -visionen eingesetzt [8].

Programme können aber auch organisationsübergreifende Vorhaben sein, wenn als Programm-Auftraggeber eine übergeordnete Instanz, beispielsweise ein Weltsportverband oder

eine staatliche Institution (z. B. ein Bundesministerium) fungiert. Bei einem Programm wird nach einer bestimmten Zeit ein Erfolg erwartet, der der gemeinsamen Strategie entspricht. Danach wird das Programm beendet und der/die *Programmmanager/in* entlastet.

Beispiele: Entwicklung einer neuen Fahrzeuggeneration, Geräuschreduzierung eines Transportsystems, Innovation eines Medikamentenspektrums, Olympische Spiele, Internationale Kampagne gegen Doping, NATO-Manöver.

→ *Abb. 2 Projekte, Programme, Portfolios*
→ *Projektorganisation*

Programmauswahl → *Programmselektion*

Programmbüro → *Programmmanagement-Büro*

Programmdesign

Seit der ICB 4.0 ist »Design« ein Kompetenzelement (Practice 1), übersetzt in die NCB 4.0 mit »Projekt-, Programm oder Portfoliodesign«. Dieses Kompetenzelement definiert Programmdesign als die Berücksichtigung der Anforderungen der Organisation(en) durch das Individuum und deren Übertragung in eine Programmgestaltung, die die höchste Wahrscheinlichkeit für einen Programmerfolg erwarten lässt [39].

Programmmanagement[#] [engl.: Program Management]

- (1) Verantwortliche Leitung und Lenkung eines *Programms* – im institutionellen Sinne als temporäre Einrichtung (Organisationseinheit), im funktionalen Sinne als zeitlich begrenzte Managementaufgabe.
- (2) Gesamtheit der Einrichtungen und Maßnahmen sowie der Führungskräfte und Mitarbeiter zur Auswahl, Definition, Initialisierung, integrierten und koordinierten Planung, Überwachung und Steuerung von Projekten und Aufgaben, die einer gemeinsamen Strategie und der Erreichung der definierten Ziele des Programms dienen.

- (3) Zentral koordiniertes Management eines Programms, um die strategischen Ziele und die angestrebten Nutzeffekte des Programms zu erreichen [9].

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 zu den Projektmanagement-Kompetenzen, sondern ausschließlich den Programm- und Portfoliomanagement-Kompetenzen zugeordnet wird [39].

→ *Abb. 2 Projekte, Programme, Portfolios*
→ *Projektorganisation, Steuerung*

Programmmanagement-Büro [engl.: Program Management Office (PMO)]

Organisationseinheit für das zentrale Management eines bestimmten Programms oder bestimmter Programme, so dass Vorteile für das Unternehmen durch gemeinsame Nutzung von Einsatzmitteln, Methodologien, Werkzeugen und verbundenen Zielsetzungen im Projektmanagement auf hohem Niveau erreicht werden können [9]. Für das Management eines einzelnen Programms spricht man gelegentlich auch von einem **Programmbüro**.

→ *Abb. 2 Projekte, Programme, Portfolios*
→ *Projektmanagement-Büro, Projektorganisation*

Programmmanager/in [engl.: Program Manager]

Für ein Programm und dessen integrierte und koordinierte Planung, Überwachung und Steuerung verantwortliche Führungskraft – ausgestattet mit der Entscheidungsbefugnis, Projekte und Aufgaben des Programms zu initiieren, zu priorisieren, zu unterbrechen, fortzuführen oder abzubrechen. Der/die Programmmanager/in ist insbesondere auch verantwortlich für Aufbau, Durchführung und Weiterentwicklung des Projektmanagements sowie für Auswahl, Training und Weiterentwicklung des *Projektmanagement-Personals* in seinem/ihrem Programm. Er/sie verantwortet eventuelle Programmänderungen und vertritt das Programm nach außen [2].

→ *Abb. 2 Projekte, Programme, Portfolios*
→ *Projektorganisation*

Programmorganisation → *Projektorganisation*

Programmorientierung → *Programm*

Programmselektion

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 Portfoliomanagement-Kompetenzen zugeordnet wird [39].

→ *Portfoliobalance, Projektselektion*

Progressive Rechnung → *Vorwärtsrechnung (Netzplanrechnung)*

Project Charter → *Projektauftrag*

Project Excellence → *Business Excellence, Projektexzellenz*

Project Excellence Assessor

Speziell auf Basis des → *Projektexzellenz-Modells* ausgebildeter Assessor (national/international), der für die jeweilige Trägerorganisation des *Projektexzellenz-Award* in einem Team mit anderen PE-Assessoren Projekte von Bewerbern begutachtet und bewertet. Ein Assessor darf in einem Durchgang immer nur ein Projekt bewerten und die anderen Bewerberprojekte nicht kennen.

→ *Projektexzellenz-Modelle*

Project Excellence Award

Meist jährlich ausgeschriebene Auszeichnung für Projekte (national und international). Die IPMA schreibt den Internationalen Project Excellence seit 2002 aus, Deutschland den Deutschen Project Excellence Award (früher Projektmanagement-Award) seit 1997, Österreich den pma Award (aktuell alle zwei Jahre).

→ *Projektexzellenz-Modelle*

Project Excellence Baseline (PEB)

Standard der → *IPMA*, der das Konzept von exzellentem Projekt- und Programmmanagement erläutert und einen Leitfaden für Organisationen zur Bewertung von Projekten und Programmen auf Basis des Project Excellence Modells bietet [43].

→ *Projektexzellenz-Modelle*

Project Excellence Jury

Übergreifendes Bewertungsgremium auf Basis des *Projektexzellenz-Modells*, das für die jeweilige Trägerorganisation des *Project Excellence Award* die Bewertungen der einzelnen Projekte von Bewerbern durch die Teams der *Project Excellence Assessoren* gesamthaft beurteilt und den aktuellen Award-Gewinner ermittelt.

→ *Projektexzellenz-Modelle*

Project Excellence Leit-Assessor [engl.: Project Excellence Lead-Assessor]

Leiter des Teams der *Project Excellence Assessoren*, der mit seinen Erfahrungen und Kompetenzen das Team führt und die Schnittstelle zum Bewerber und der Jury bildet.

→ *Projektexzellenz-Modelle*

Project Management Associate → *IPMA* *Vier-Ebenen-Zertifizierungssystem***Project Management Body of Knowledge (PMBOK)**

(1) Gesamtheit des theoretischen und angewandten Wissens im Fachgebiet und Berufsfeld Projektmanagement. Diese umfassende Begriffsdefinition wird manchmal eingeschränkt, z.B. auf das allgemein zugängliche und durch Veröffentlichungen dokumentierte, oder auf das verfügbare, gesicherte und allgemein anerkannte, akzeptierte Wissen.

(2) Umfassender Begriff, der die Summe des Wissens innerhalb des Berufs Projektmanagement beschreibt. Wie in anderen Disziplinen, z.B. Rechtswissenschaften, Medizin und Rechnungswesen, liegt die Gesamtheit

des Wissens in den Händen der Praktiker und Akademiker, die es anwenden und weiterentwickeln. Der gesamte Project Management Body of Knowledge umfasst bewährte traditionelle Praktiken, die weit verbreitet sind und häufig angewandt werden, ebenso wie innovative Praktiken, die sich in dieser Disziplin herausbilden. Zur Gesamtheit des Wissens werden sowohl veröffentlichte als auch unveröffentlichte Materialien gerechnet. Der Project Management Body of Knowledge erweitert sich kontinuierlich [9].

Hinweis: Für den aus den USA stammenden Begriff gibt es im Deutschen keine unmittelbare Entsprechung. Deshalb wird der englische Begriff auch in der deutschsprachigen Fachwelt benutzt, gelegentlich gemischt in Deutsch und Englisch als »Projektmanagement-Body of Knowledge«, »PM-Body of Knowledge« oder kurz Pe-eM-BOK. Unzulässigerweise wird der umfassende Begriff und das Kürzel PMBOK in der Projektmanagement-Fachwelt häufig gleichgesetzt mit der PMI-Veröffentlichung »A Guide to the Project Management Body of Knowledge«, kurz: *PMBOK® Guide*, und synonym benutzt. Diese Publikation stellt jedoch lediglich einen »Guide« oder Leitfaden, d.h. einen Zugang zum allgemeinen PMBOK und nicht den PMBOK selbst dar. Im Vorwort zur Ausgabe 1996 steht deshalb explizit: »We changed the title to emphasize that this document is not the PMBOK. Clearly, one document will never contain the entire PMBOK«. Die Ausgabe 2008 (PMBOK Version 5 oder kurz PMBOK5) präzisiert noch weiter: »PMI's *PMBOK® Guide* identifies that subset of the project management body of knowledge that is generally recognized as good practice«.

Zum Redaktionsschluss der hier vorliegenden dritten Auflage dieses Lexikons lag der erste Entwurf des PMBOK6 vor. Diese sechste Version soll im dritten Quartal 2017 erscheinen. Zu den wesentlichen Änderungen gegenüber Version 5 gehören u.a.:

- Es soll eine starke Integration der agilen Methoden stattfinden.

- Es soll eine stärkere Systematisierung, insbesondere bei der Beschreibung der Knowledge Areas erfolgen.
- Das Knowledge Area »Project Time Management« soll in »Project Schedule Management« und das Knowledge Area »Project Human Resource Management« in »Project Resource Management« umbenannt werden.
- Die Prozesse »Manage Project Knowledge«, »Implement Risk Responses« und »Control Resources« sollen hinzugefügt werden.
- Insgesamt soll eine stärkere Ausrichtung auf die Unternehmensstrategie erfolgen und Projektmanagement stärker als Treiber für Change und zum Schaffen von Business Value platziert werden.

→ *Projektmanagement-Prozessmodell*

Project Management Maturity → *Projektexzellenz*

Project Management Office → *Projektmanagement-Büro*

Project Management Professional → *PMI®*

Project Manager → *Projektleiter/in, IPMA Vier-Ebenen-Zertifizierungssystem*

Project Scorecard → *Balanced Scorecard*

Projects Director → *IPMA Vier-Ebenen-Zertifizierungssystem*

Projekt# [engl.: Project]

Hinweis: Seit Jahren bemühen sich die Projektmanagement-Experten in zahlreichen Veröffentlichungen, den Begriff »Projekt« treffend und stichhaltig zu definieren und abzugrenzen. Die Diskussion über die richtige Begriffsbestimmung dauert an und wird vermutlich nie enden. Alle Definitions-, Anpassungs- und Ergänzungsversuche haben sicher ihre Berechtigung. Inzwischen hat der Begriff »Projekt« auch seinen festen Platz im allgemeinen Sprachgebrauch. Kritiker dieser Verallgemeinerung sprechen schon

von »**Projektfizierung**« oder gar von »**Projektitis**« und meinen damit die zunehmende Neigung, alles und jedes – wie auch immer geartete – Vorhaben, manchmal sogar eine einfache Routineaufgabe als »Projekt« zu bezeichnen. Auch im Projektmanagement selbst wird der Ausdruck »Projektitis« gelegentlich für den übertriebenen Einsatz von *Projektmanagement-Methoden* und den Aufbau einer überdimensionierten *Projektorganisation* benutzt [22]. Im Folgenden werden die wesentlichen Charakteristika eines Projekts dargelegt. Die heute wohl am häufigsten zitierte Definition für »Projekt« ist die in der ersten Version der Projektmanagement-Norm als »Vorhaben, das im Wesentlichen durch die Einmaligkeit der Bedingungen in ihrer Gesamtheit gekennzeichnet ist, z. B.

- Zielvorgabe,
- zeitliche, finanzielle, personelle oder andere Begrenzungen,
- Abgrenzung gegenüber anderen Vorhaben,
- projektspezifische Organisation«.

In der DIN 69901-5 wird auf das Merkmal »Abgrenzung gegenüber anderen Vorhaben« verzichtet. Dagegen wird der obigen Auflistung üblicherweise (z. B. in [7]) noch ein weiteres (unverzichtbares) Kriterium hinzugefügt:

- Arbeitsteilung, d. h. Beteiligung mehrerer oder zahlreicher Menschen, Arbeitsgruppen, Unternehmen oder Institutionen.

Weitere Merkmale von Projekten können sein:

- Neuartigkeit,
- Herausforderung,
- Dynamik,
- Chancen und Risiken,
- *Komplexität*,
- rechtliche Bedingungen und
- Interdisziplinarität.

Nach ICB 4.0 ist ein Projekt ein einmaliges, zeitlich befristetes, interdisziplinäres, organisiertes Vorhaben, um festgelegte Arbeitsergebnisse im Rahmen vorab definierter Anforderungen und Rahmenbedingungen zu erzielen. Das Projektmanagement umfasst typischerweise Mitarbeiter vom Projektmanagement-Fachmann bis zum Senior-Projektmanager [39].

In [34] wird Projekt definiert als ein Vorhaben, das zeitlich befristet ist, sich durch Neuartigkeit und Einmaligkeit auszeichnet sowie eine beachtliche Größe und einen hohen Grad an Komplexität aufweist. Der *PMBOK® Guide* [9] setzt andere Schwerpunkte und definiert Projekt als eine »temporäre Anstrengung, die unternommen wird, um ein(e) einzigartige(s) Produkt, Dienstleistung oder Ergebnis zu erzeugen«.

Im Bauwesen ist ein Projekt als Gegenstand des *Baumanagements* durch folgende Merkmale gekennzeichnet [21]:

- Einmaligkeitscharakter, d.h., Aufgabenstellung, Durchführungsbedingungen und Zielvorgaben sind ohne bekanntes, erprobtes Beispiel;
- Maßnahmenkomplex, d.h., es handelt sich um ein umfangreiches Bündel von Vorgängen, die ganzheitlich zu organisieren sind;
- Endliche Ausdehnung, d.h., das Projekt ist durch Anfangs- und Endtermine, quantitative Vorgaben und limitierten Kostenrahmen begrenzt;
- Selbstständige Aufgabe, d.h., trotz seiner Vielfalt und möglichen Einbindung in einen übergeordneten Zusammenhang handelt es sich um ein Vorhaben, das für sich allein durchzuführen ist;
- Neues Team, d.h., die arbeitsteilige Erfüllung der Leistungen obliegt einer Gruppe von Planenden bzw. Ausführenden, die in gleicher Zusammensetzung zuvor nicht an einem Projekt miteinander gearbeitet haben (Ad-hoc-Gesellschaft);
- Bedeutung, d.h., Wert des Projekts im Rahmen des gegebenen (unternehmerischen) Gesamtziels, Gewichtung und Bewertung nach hochrangigen Kriterien.

→ *Projektart, Projektmanagement*

Kritik: Keiner der bekannten Definitionen gelingt eine wirklich scharfe Abgrenzung des Begriffs. Viele Vorhaben, die eigentlich einen nicht ausreichenden Projektcharakter haben, werden von diesen Definitionen als Projekt bestätigt. Dies unterstützt noch die in dem o.a. Hinweis beschriebene Entwicklung, anstatt diese einzuschränken.

Projektelandschaft → *Projektelandschaft*

Projektabbruch → *Sistierung*

Projektablauf → *Ablauf*

Projektabschluss [engl.: Project Close-Out]

- (1) Gesamtheit aller Tätigkeiten, die gegen Ende eines Projektes zu erledigen sind und für einen »geordneten« Projektabschluss sorgen. Gelegentlich wird unter Projektabschluss (sehr einschränkend) nur das formale Ende des Projekts verstanden.
- (2) *Phase* oder *Prozess* zum Ende eines Projekts, in der/dem das Projekt in allen Aspekten abgeschlossen wird (Synonyme: Abschlussphase oder Abschlussprozess).

Neben der *Abnahme*, Übergabe und Übernahme der Projektergebnisse gehören zum »geordneten« Projektabschluss die Komplettierung der Dokumentation, die Projektabrechnung, die Projektabschlussbewertung, die Erstellung des *Projektabschlussberichts* und die *Projektabschlussmeldung*, ggf. die Archivierung der Projektunterlagen. Gelegentlich wird dies auch als »Administrativer Projektabschluss« bezeichnet. In [7] werden insgesamt drei »Projektabschlüsse« unterschieden: (a) Projektübergabe, (b) Abschluss des *Projektcontrollings* im Sinne der Auswertung der Kosten-, Ertrags- und Finanzsituation, (c) Projektevaluierung (*Projektanalyse*), ggf. mit gewissem Zeitabstand nach dem formalen Projektende.

Zum Projektabschluss gehören nach [8]:

- Übergabe der Projektergebnisse,
- Projektabschlusssitzung mit Kundenbeteiligung,
- Projektnachkalkulation,
- Projektabschlussbericht,
- Abschluss der wesentlichen Umfeldbeziehungen,
- Auflösung des Projektteams (verbunden mit Feedback und »Lessons Learned«),
- Dokumentation der Projekterfahrungen,
- Entlastung des Projektleiters.

Als endgültig abgeschlossen kann – nach allgemeiner Auffassung der Fachwelt – ein Projekt

erst dann betrachtet werden, wenn eine Projekt-evaluierung (z.B. als *Projektanalyse*, *Projektbeurteilung*, *Projektassessment*) stattgefunden hat und deren Ergebnisse in das *Wissensmanagement* der Organisation (z.B. in einen *Wissensspeicher* oder eine *Erfahrungsdatenbank*) eingeflossen sind. Diese Tätigkeiten werden zusammenfassend auch als »**Projektlernen**« bezeichnet.

→ *Abschluss-Phase, Erfahrungssicherung, Projektmanagement-Prozessmodell*

Projektabschlussbericht[#] [engl.: Final Project Report]

Zusammenfassende Darstellung des geplanten Projekthinhalts und des tatsächlichen Projektverlaufs mit konkreten Angaben zu den erzielten Ergebnissen, zum Zeit-, Personal- und Kostenaufwand und im Allgemeinen auch einer Beurteilung der *Stakeholder* und der *Kundenzufriedenheit*, ggf. mit Hinweisen auf weitere Kundenprojekte. Aufbau, Inhalt und Umfang des Abschlussberichts hängen wesentlich von Art und Größe des Projekts ab, umfassen jedoch mindestens (a) Aussagen zu den *Projektzielgrößen*, (b) die Beurteilung des *Projektklimas* und (c) Konsequenzen für künftige Projekte [7].

Projektabschlussmeldung [engl.: Project Completion Statement]

Mitteilung der Projektleitung an den Projektauftraggeber, ggf. an weitere am Projekt beteiligte Stellen, dass die (vertraglich) vereinbarten Lieferungen und Leistungen erbracht und die inhaltlichen Projektziele erreicht sind. Nach dieser Meldung erfolgen i.d.R. keine »direkten« Projektarbeiten mehr. Allerdings können noch (administrative) Aufgaben des *Projektabschlusses* zu erledigen sein, z.B. Schlussrechnung, Archivierung der Projektunterlagen, ggf. auch *Nacharbeit* aus *Gewährleistung*.

Projektabschlussitzung [engl.: Project Closeout Meeting]

Zusammenkunft des Projektteams, der Projektleitung und des Projektauftraggebers zur gemeinsamen, formalen Beendigung des Projekts.

In der Projektabschlussitzung sind nach [8] folgenden Aufgaben zu erledigen:

- Ergebnisanalyse und Erfolgsbewertung,
- Prozessanalyse und Bewertung,
- Analyse der Konsequenzen auf die Nachprojektphase,
- Sicherstellung der erworbenen Erfahrungen,
- Verteilung der noch offenen Aufgaben,
- Emotionaler Projektabschluss, Danksagungen.

Je nach Inhalt und Umfang der Projektabschlussitzung wird sie auch als **Projektabschluss-Workshop** bezeichnet.

→ *Erfahrungssicherung, Wissensmanagement*

Projektentwicklung → *Abwicklung*

Projekttakte [engl.: Project File or Directory]

- (1) Gesamtheit der in einem Projekt anfallenden bzw. zu einem Projekt gehörenden Dokumente. Die Benennung »Projekttakte« ist insbesondere relevant für Projekte mit begrenzter Komplexität, bei denen die Anzahl der Projektdokumente relativ überschaubar ist. Zudem stammt der Begriff aus der Zeit, in der die einzelnen Projektdokumente individuell mit unterschiedlichen Werkzeugen und in unterschiedlicher Form erstellt wurden und zusammengefügt werden sollten. Der Begriff gewinnt jedoch in Anbetracht der mittlerweile allgemein üblichen elektronischen Erstellung und Speicherung sämtlicher Projektunterlagen zunehmend auch für komplexe Projekte an Bedeutung und Substanz, wenn er in einem umfassenderen Sinne verstanden wird, als:
- (2) Zentralablage und Speicherebereich sämtlicher Projektinformationen und Projektdokumente, beispielsweise unter der Verantwortung der *Dokumentationsstelle* für das Projekt, mit geregelter Zugriffsberechtigung der Projektbeteiligten.

→ *Projekthandbuch, Dokumentation, Daten*

Projektanalyse [engl.: Project Evaluation]

Auf einen *Stichtag* bezogene Untersuchung des Projekts, deren Gegenstand, Inhalt und Ziele

zuvor festgelegt werden. Stichtag kann auch der *Projektabschluss* oder ein Zeitpunkt nach dem formalen Projektende sein.

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

Projektanforderung → *Anforderung*

Projektantrag [engl.: Project Proposal]

Formeller Antrag auf *Projektgründung*. Der Projektantrag kann unterschiedlich umfangreich sein und außer der üblichen *Projektdefinition* z.B. eine dezidierte Projektbegründung, eine *Kalkulation*, die vorgesehene *Projektorganisation* und/oder das explizite Ersuchen um Mittelfreigabe enthalten. Je nach Form und Inhalt der in der *Stammorganisation* üblichen *Projektdefinition* kann als Projektantrag das *Projektdefinitionsblatt* oder der *Projektsteckbrief* verwendet werden.

→ *Projektauftrag, Projektdefinition*

Projektart[#] [engl.: Project Category or Type]

Synonyme: **Projektkategorie, -typ, -klasse**

Klassifizierende Bezeichnung für eine Gruppe gleichartiger oder ähnlicher Projekte in Bezug auf bestimmte Merkmale oder nach bestimmten Kriterien. Übliche Einteilungskriterien sind:

- Projektobjekt bzw. Projektinhalt (siehe unten), Projektauftraggeber (interne/externe, private/öffentliche Projekte),
- Innovationsgrad, Grad der Wiederholung, Schwierigkeitsgrad (Pionier-/Routineprojekte),
- Komplexitätsgrad (Groß-/Mittel-/Kleinprojekte),
- Projektbeteiligte (nationale/internationale/interkulturelle Projekte).

In [2] werden weitere Dimensionen zur Gruppierung von Projekten angegeben:

- Business Value (strategische/taktische Projekte),
- Relative Neuartigkeit (Innovations-/Fach-/Routineprojekte),
- Fachlich-inhaltliche und sozial-kommunikati-

ve Komplexität (Standard-/Akzeptanz-/Potential-/Pionierprojekte),

- Projektorganisation (Einfluss-/Matrix-/Autonome Projekte),
- Projektsteuerung (technokratische/agile Projekte).

Die häufigste Projektklassifizierung erfolgt nach inhaltlichen Aspekten. Danach werden beispielsweise folgende Projektarten unterschieden:

- Unternehmensgründungs-, -beteiligungsprojekte,
- *Due-Diligence*-Projekte,
- Marketingprojekte, Strategieprojekte,
- Akquisitionsprojekte, *Angebotsprojekte*,
- Durchführbarkeitsstudien, Planungsprojekte,
- Forschungsprojekte,
- Produktentwicklungsprojekte,
- Organisations-, Reorganisations-, *Veränderungsprojekte*,
- Outsourcing-Projekte,
- DV-, IT-, Software-, E-Business-Projekte,
- Investitionsprojekte, Bau-, Anlagenbauprojekte, Instandhaltungsprojekte, Großreparaturen, Kulturprojekte.

Projekte sind jedoch meist eine Mischung aus mehreren Projektarten, so dass eine klare Einordnung schwer fällt. Deshalb klassifiziert man in der Praxis üblicherweise einfach grob nach dem »überragenden« Projektinhalt und unterscheidet lediglich als »klassische« Projektarten:

- Investitionsprojekte (kurz: INVEST-Projekte),
- Forschungs- und Entwicklungsprojekte (kurz: F&E-Projekte),
- Organisationsprojekte (kurz: ORG-Projekte) und
- Informationstechnologieprojekte (kurz: IT-Projekte).

Gelegentlich werden die letzten beiden Projektarten noch zu ORG/IT- oder auch IKT-Projekten zusammengefasst. Dabei steht I für Information, K für Kommunikation und T für Technologie (aber auch TK für Telekommunikation). In der Branche spricht man von Systemen und Projekten der Informations- und Kommunikationstechnik [engl.: Information and Communication Technology (ICT)] [38].

Projektassessment → *Assessment im Projektmanagement, Projektmanagement-Audit, Projektbewertung*

Projektassistent/in [engl.: Project Assistent]

Person, die nach Weisung und in der Verantwortung der *Projektleitung* Projekt- und Projektmanagement-Aufgaben durchführt.

Projektassistenz [engl.: Project Assistance]

Organisationsstelle, die zur Unterstützung der *Projektleitung* eingerichtet ist und in deren Auftrag Aufgaben im Projekt übernimmt.

→ *Projektmanagement-Büro*

Projekt-Atlas → *Projektmanagement-Atlas*

Projektaudit [engl.: Project Audit or Review]

Synonym: **Projektreview**

Von einer oder mehreren Personen, die im Allgemeinen nicht in das Projekt involviert sind, während der Projektabwicklung durchgeführte unabhängige Untersuchung (*Projektanalyse*), deren Gegenstand, Inhalt und Ziele zuvor festgelegt werden. Projektuntersuchungen können sich z.B. auf Ergebnisse, Strukturen, Risiken, Personal, Aufwand, Erfolgsaussichten, Eignung, Wirtschaftlichkeit des Projekts und/oder dessen Projektmanagement insgesamt beziehen.

→ *Assessment im Projektmanagement, Audit, Projektmanagement-Audit*

Projektaufbauorganisation[#] → *Aufbauorganisation, Projektorganisation, Projektorganigramm*

Projektaufbaustruktur → *Aufbaustruktur, Projektstruktur*

Projektaufgabe → *Aufgabe*

Projektauftrag[#] [engl.: Project Charter]

(1) Bei externen Kundenprojekten die Gesamtheit der Vertragsdokumente (*Vertragswerk*).

(2) Bei internen Projekten der genehmigte, durch die Unterschrift des *Projektauftraggebers* freigegebene *Projektantrag* oder ein anderes, inhaltlich definiertes Dokument als

Ergebnis der *Projektdefinition* mit der Genehmigung (*Projektfreigabe*) durch den Projektauftraggeber.

(3) Im angelsächsischen Projektmanagement das als **Project Charter** bezeichnete »Projektbasisdokument«, in dem die Anforderungen, Ziele und Randbedingungen des Projekts niedergelegt sind und das zwischen dem Projektauftraggeber und dem Projektteam als verbindliche Arbeitsgrundlage deklariert wird.

(4) Dokument, das vom Initiator oder Sponsor des Projekts herausgegeben wird, die Existenz eines Projekts formell genehmigt und den Projektmanager berechtigt, organisatorische Ressourcen für Projektaktivitäten einzusetzen [9].

→ *Auftrag*

Projektauftraggeber [engl.: Project Sponsor or Project Owner]

Synonyme: **Projektträger, Projekteigner**

(1) *Auftraggeber* eines Projekts, der für das Projekt verantwortlich zeichnet, über dessen Abbruch oder Fortführung entscheidet und in der Regel auch die Finanzmittel für die Projektdurchführung zur Verfügung stellt.

(2) Juristische oder natürliche Person, die den *Projektauftrag* erteilt, finanziert, abnimmt usw. Bei kleinen Projekten ist der Auftraggeber typischerweise eine natürliche Person und damit Ansprechpartner. Für große Projekte ist wichtig, dass die Bevollmächtigten des Auftraggebers definitiv für ein Steuerungsgremium benannt sind [7].

Im angelsächsischen Projektmanagement wird der Projektauftraggeber oder Projektträger üblicherweise als »Sponsor« oder **Projektsponsor**, gelegentlich auch als »Projekteigner« [engl.: Project Owner] bezeichnet.

→ *Trägerorganisation*

Projektauswahl → *Projektselektion*

Projektauswertung → *Bewertung, Projektbewertung*

Projekt-Balanced Scorecard → *Balanced Scorecard*

Projektbasierte Organisation → *Projektorganisation*

Projektbenchmarking [engl.: Project Benchmarking]

Prozess des Vergleichens und Messens von durchgeführten Projekten bzw. der eigenen Projektentwicklung mit anderen (»besten«) Projekten bzw. Projektentwicklungen auf der Basis standardisierter und dokumentierter Beurteilungs- und Bewertungskriterien. Das Prinzip des Projektbenchmarking hat seinen Ursprung im *Benchmarking* der generellen Leistungsfähigkeit von Organisationen (in bestimmten Branchen, z. B. Automotive, Informationstechnologie) und wurde von dort auf die spezielle Leistungsfähigkeit im Bereich der Abwicklung von Projekten übertragen. Projektbenchmarking basiert auf der Beurteilung des Projektmanagements und der Projektergebnisse einzelner (abgeschlossener) Projekte jedweder Art und Branche. Ziel des Projektbenchmarking ist die Optimierung der Projektentwicklung in *projektorientierten Organisationen*, z. B. durch:

- systematische Identifikation von Schlüsselprozessen,
- Vergleich mit den besten Vorgehensweisen (**Best Practices**),
- Ideentransfer von den »Best Practices« in die eigenen Projektprozesse,
- direkte Einbindung von Mitarbeitern in die Konzeption und Umsetzung der Maßnahmen [14].

Voraussetzung für ein objektives Projektbenchmarking sind Projektassessments, die sich auf die gleichen Beurteilungsobjekte beziehen und nach denselben Bewertungskriterien und -maßstäben durchgeführt worden sind. Grundlagen hierfür bieten die verschiedenen *Projektexzellenz-Modelle* im Besonderen und die *Projektvergleichstechnik* im Allgemeinen.

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

Projektbenchmarking-Modelle → *Projektexzellenz-Modelle*

Projektbericht[#] → *Bericht*

Projektberichtswesen → *Berichtswesen*

Projektbesprechung → *Besprechung*

Projektbeteiligter[#] → *Stakeholder*

Projektbewertung[#] [engl.: Project Appraisal]
Synonyme: **Projektauswertung**, **Projektbeurteilung**

Analyse, Beurteilung und Bewertung eines Projekts in verschiedener Hinsicht und zu unterschiedlichen Zwecken. Projektbewertungen können sich beispielsweise (bei der *Projektelektion*) auf Eignung, strategischer Nutzen und Wirtschaftlichkeit des Projekts beziehen, aber auch auf dessen Folgen, z. B. für Umwelt, Gesundheit und Sicherheit. Projektbewertungen können in allen Projektphasen stattfinden, beispielsweise zu Projektbeginn als Machbarkeitsstudie oder *Umweltverträglichkeitsprüfung*, um über Weiterführung oder Einstellung des Projekts zu entscheiden, oder während der Projektentwicklung als *Projektaudit* oder *Projektreview*. Am Projektende werden Projektbewertungen üblicherweise im Rahmen des *Projektabschlusses* durchgeführt oder mit gewissem Zeitabstand nach dem formalen Projektabschluss als so genannte **Projekt-nachbewertung** [engl.: Post Project Appraisal].

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

Projektbudget[#] → *Budget*, *Budgetierung*

Projektbüro → *Projektmanagement-Büro*

Projektchance[#] → *Chance*

Projektchronik [engl.: Project History]

Zusammenstellung ausgewählter wesentlicher Daten über die Projektstruktur, die Aufbau- und Ablauforganisation, erreichte Projektziele sowie

Kosten und Termine. Die Projektchronik liefert während und nach Abschluss eines Projekts Hinweise für das Vorgehen bei laufenden und zukünftigen gleichartigen Projekten [19].

→ *Erfahrungssicherung, Projekttagbuch*

Projektcoaching [engl.: Project Coaching]

Situationsbezogene Betreuung, Unterstützung, Förderung, Anleitung und Training von *Projektpersonal* zur Vorbereitung auf die Projektarbeit oder während der praktischen Projektarbeit durch einen kompetenten **Projektcoach**. Man unterscheidet (a) **Projektleitercoaching** (Einzelarbeit mit dem Projektleiter), (b) **Projektteamcoaching** (Arbeit mit dem bzw. einem *Projektteam*) und (c) allgemeines Projektcoaching mit beliebiger Zusammensetzung der Beteiligten. Häufig wird diese Art der Ertüchtigung von *Projektpersonal* in der Praxis auch einfach als »Training on the Job« bezeichnet.

→ *Projektmanagement-Coaching, Zertifizierter Projektmanagement-Qualifizierungscoach*

Projektcontroller [engl.: Project Controller]

Hinweis: → *Controlling*

Funktion im Projektmanagement, der das *Projektcontrolling* obliegt – im Regelfall als *Stelle* definiert. Der Controller hat im Wesentlichen eine Servicefunktion. Er trägt – etwas vereinfacht gesagt – die Verantwortung dafür, dass der Status des Projekts für alle Stakeholder jederzeit transparent ist. Er unterstützt den Projektleiter bei der Aufgabe des operativen Projektmanagements und mahnt ggf. auch Steuerungsaktionen an. Bei kleineren Projekten ist der Projektleiter häufig sein eigener Controller [7].

Projektcontrolling[#] [engl.: Project Controlling]

Hinweis: → *Controlling*

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].

Projektcontrolling ist eine Teilaufgabe des Projektmanagements, die die Teilprozesse der *Projektüberwachung* und *-steuerung* einschließlich der *Berichterstattung* über den Status bzw. *Fortschritt* des Projekts umfasst. Da grundsätzlich alles, was geplant wird bzw. worden ist, während der Projektrealisierung überwacht und gesteuert werden kann, setzt das Projektcontrolling bereits bei der *Projektplanung* ein und stellt dort die Weichen für eine wirksame spätere *Projektüberwachung* und *-steuerung*. Dies gilt grundsätzlich für alle Aspekte des Projekts, insbesondere aber für die *Leistungsplanung*. Zum Projektcontrolling gehören folgende Arbeitsschritte:

- Feststellen und Erfassen der *Ist-Daten*,
- Vergleichen der *Ist-Daten* mit den *Plan bzw. Soll-Daten*,
- Auswerten der *Plan/Soll/Ist-Vergleiche* und Feststellen der *Abweichungen*,
- Durchführen der *Abweichungsanalyse* und Erstellen von *Prognosen*,
- Vorgabe neuer *Plan bzw. Soll-Daten*,
- Einleiten erforderlicher und geeigneter *Projektsteuerungsmaßnahmen* und deren Überwachung.

Im Sinne »**Integrierter Projektsteuerung**« sorgt das Projektcontrolling für eine ganzheitliche Betrachtung der Einzelaspekte eines Projekts in ihrem Wirkungszusammenhang zwecks gesamtheitlicher Koordination und optimaler Erfüllung der geforderten *Projektqualität*. Dabei bedeutet »integriert« insbesondere die *Integration*:

- der verschiedenen Aufgabengebiete des Projektmanagements,
- der Teilprozesse des Projektmanagements *Projektplanung, Projektüberwachung und Projektsteuerung*,
- der *Projektzielgrößen* des »Magischen Dreiecks« Ergebnis (Leistung), Aufwand, Zeit,
- der am Projekt beteiligten Individuen, Gruppen, Organisationen aus unterschiedlichen Fachdisziplinen, Projektkulturen, Ländern.

Die Integration der Einzelaspekte in den verschiedenen Aufgabengebieten des Projektma-

nagements und der einzelnen Aufgaben der Projektbeteiligten werden manchmal auch als »Schnittstellenmanagement« bezeichnet.

→ *Abb. 1 Aufgabengebiete des Projektmanagements, Abb. P-2 Projektmanagement-Teilprozesse, Abb. P-4 Prinzip der (kurzfristigen) Projektqualität, Abb. P-6 Projektzielgrößen (»Magisches Dreieck«), Integrationsmanagement, Interaktionsmanagement, Fertigstellungswertanalyse, Fortschrittswertanalyse, Schnittstellenmanagement, Projektportfolio-Management*

Projektdatenbank → *Erfahrungsdatenbank, Kostendatenbank, Wissensspeicher*

Projektdauer [engl.: Project Duration]

Anzahl der Zeiteinheiten (z. B. Wochen, Monate, Jahre) für die Realisierung eines Projekts [7]. Die Projektdauer wird auch als »Abwicklungszeitraum« des Projekts bezeichnet.

Projektdefinition [engl.: Project Definition]

Phase oder *Prozess* und zugleich Phasen- bzw. Prozessergebnis einer allgemeinen Situationsanalyse, der Entwicklung, Festlegung und Beschreibung der Ziele, Inhalte, Aufgaben sowie der Durchführungsbedingungen eines beabsichtigten Projekts. Hierzu gehören nach [8]:

- Festlegung des Projektnamens und der Projektnummer,
- Beschreibung der Ausgangssituation, Vorgeschichte, Problemstellung,
- Definition der Projektziele/Nichtziele,
- Festlegung der Projekthinhalte/Hauptaufgaben,
- Abschätzung der Termine, Meilensteine,
- Aufwands- und Kostenschätzung,
- Definition der Projektorganisation (Projektrollen),
- Definition der kritischen Erfolgsfaktoren, Risiken, Vereinbarung von Kommunikationsregeln,
- Unterschriften von Projektauftraggeber und Projektleiter.

Je nach Sprachgebrauch und Festlegung im Unternehmen wird das Ergebnis der Projektdefinition als Projektdefinitionsblatt, **Projektsteck-**

brief, Projektbeschreibung, *Projektantrag* oder *Projektauftrag* bezeichnet.

→ *Definitionsphase, Projektantrag, Projektauftrag*

Projektdesign [engl.: Project Design]

Seit der ICB 4.0 ist »Design« ein Kompetenzelement (Practice 1), übersetzt in die NCB 4.0 mit »Projekt-, Programm oder Portfoliodesign«. Dieses Kompetenzelement definiert Projektdesign als die Berücksichtigung der Anforderungen der Organisation(en) durch das Individuum und deren Übertragung in eine Projektgestaltung, die die höchste Wahrscheinlichkeit für einen Projekterfolg erwarten lässt [39].

Projektdirektor → *IPMA Vier-Ebenen-Zertifizierungssystem*

Projektdokumentation[#] → *Dokumentation*

Projektentstehung → *Projektentwicklung*

Projektentwicklung (PE) [engl.: Project Development]

- (1) *Phase* oder *Prozess* der Projektentstehung und Projektvorbereitung, von der *Projektidee* bis zur Projektentscheidung. Die Projektentwicklung kann dem eigentlichen Projekt als Vorprojekt oder Vorprojektphase vorgeschaltet sein oder die erste Projektphase bilden. Bei der Projektentwicklung werden insbesondere die »Projektwürdigkeit« des Vorhabens und die Erfolgsaussichten der Projektrealisierung eingehend analysiert und die Entscheidungsgrundlagen dokumentiert.
- (2) In der Bau- und Immobilienwirtschaft ein spezielles Aufgabengebiet des Baumanagements mit der Zielsetzung, die Faktoren Standort, Projektidee und Kapital so miteinander zu kombinieren, dass einzelwirtschaftlich wettbewerbsfähige, Arbeitsplatz schaffende und sichernde sowie gesamtwirtschaftlich sozial- und umweltverträgliche Immobilienobjekte geschaffen und dauer-

haft rentabel genutzt werden können. Projektentwicklung im engeren Sinne umfasst die Phase vom Projektanstoß bis zur Entscheidung über die weitere Verfolgung der Projektidee oder Einstellung aller Aktivitäten. Projektentwicklung im weiteren Sinne umfasst den gesamten Lebenszyklus der Immobilie vom Projektanstoß bis hin zur Umwidmung oder dem Abriss am Ende der wirtschaftlich vertretbaren Nutzungsdauer [19].

→ *Baumanagement, DVP, Facility-Management, HOAI, Projektsteuerung*

- (3) Im Not-for-Profit-Sektor vorbereitende Entwicklungen oder Programmentwicklung zur Initiierung von → *Not-for-Profit-Projekten* in Form einer Ausschreibung oder Phase 0. Die Projektentstehung ist die erste Phase im Vorgehensmodell für Not-for-Profit-Projekte [45].

Projekterfahrung[#] → *Erfahrungssicherung*

Projekterfahrungsdatenbank → *Erfahrungsdatenbank, Kostendatenbank, Wissenspeicher*

Projekterfolg[#] [engl.: Project Success]

- (1) Erfüllung der vertraglich vereinbarten Lieferungen und Leistungen in einem Projekt in der geforderten Qualität und Quantität innerhalb des finanziellen und terminlichen Rahmens unter Berücksichtigung der genehmigten Nachträge. Darüber hinaus müssen die *Stakeholder* des Projekts, insbesondere die Auftraggeber, Kunden, Projektmitarbeiter und betroffenen Mitarbeiter (Nutzer) mit den Ergebnissen zufrieden sein und das Projekt als positiv und erfolgreich beurteilen [2].
- (2) Summe aus **Abwicklungserfolg** und **Anwendungserfolg** eines Projekts. Mit »Abwicklungserfolg« ist die *Zielerreichung* bei der Projektrealisierung gemeint, d.h. das Erreichen der vorgegebenen *Projektzielgrößen* Zeit, Aufwand, Leistung (Ergebnis), während der »Anwendungserfolg« die mittel-

und langfristigen Auswirkungen, d.h. die Folgen des Projekts nach dessen Abschluss, berücksichtigt [14].

- (3) Bei Projektassessments: Zusammenfassende Beurteilung eines Projekts hinsichtlich des *Projektmanagementenerfolgs* und der *Projektfolgen* [18]. Projekterfolg ist demnach über die (kurzfristige) *Zielerreichung* (am Ende des Projekts) hinaus zusätzlich an die längerfristige Projektwirkung, insbesondere an die dauerhafte *Kundenzufriedenheit* und Zufriedenheit der Nutzer der Projektergebnisse, geknüpft.

Hinweis: Für die (gegenüber früher) veränderte Sicht auf den Projekterfolg hat sich in den angelsächsischen Ländern der Begriff »**Benefits Management**« ausgeprägt. Das Projekt muss also einen Beitrag zur Implementierung der Unternehmensstrategie liefern (Anwendungserfolg). In Bezug auf den »Business Case« eines Vorhabens, der sorgfältig begründet (und verfolgt) werden muss, spricht man im deutschen Sprachraum von »Nutzencontrolling« und »**Nutzenmanagement**« [38].

→ *Assessment im Projektmanagement, Abb. A-4 Objekte der Projektbeurteilung und Projektbewertung, Business Case, Projekterfolgskriterien, Projektmanagement-Erfolg, Projektmanagement-Erfolgskriterien, Projektfolgen, Projektqualität*

Projekterfolgskriterien [engl.: Project Success Factors]

Die betriebswirtschaftliche Erfolgsfaktorenforschung analysiert die Erfolgsfaktoren von erfolgreichen Organisationen und überträgt diese mit dem Ziel der Erfolgssteigerung auf andere Organisationen. Das Vorgehen erscheint logisch, ist aber auch umstritten. Kritiker meinen, dass Erfolgsfaktoren für eine Organisation nicht automatisch bei anderen Organisationen funktionieren müssen. Dennoch handelt es sich um ein in der Praxis und somit auch im Projektgeschäft weit verbreitetes und gängiges Verfahren der → *Projektoptimierung*.

Projekterfolgskriterien sind demnach Vorgehensweisen und Situationen, die den Erfolg eines

Projekts steigern können. Projektmisserfolgskriterien sind dementsprechend Vorgehensweisen und Situationen, die den Erfolg eines Projekts hemmen oder sogar verhindern können. Häufig – aber nicht ausschließlich – verhält es sich bei den Erfolgs- und Misserfolgskriterien wie bei den zwei Seiten einer Medaille: Die Nichteinhaltung eines Erfolgsfaktors führt zu einem Misserfolgskriterium.

Auflistungen von Projekterfolgskriterien und Misserfolgskriterien sind in unterschiedlichen Publikationen vielfältig zu finden. Häufig mangelt es aber an empirischen Belegen und wissenschaftlichen Nachweisen, so dass derartige Auflistungen stets sorgfältig geprüft und nicht einfach übernommen werden sollten.

→ *Projekterfolgskriterien, Projektbenchmarking*

Projekterfolgskriterien [engl.: Project Success Criteria]

Merkmale, Eigenschaften und Bewertungsmaßstab, an denen der (individuelle) Erfolg eines einzelnen Projekts gemessen und beurteilt werden kann. Die Projekterfolgskriterien müssen für jedes Projekt spezifisch identifiziert, analysiert und bewertet werden. Sie sollen klar verständlich und messbar sein. Dabei sind insbesondere Ziele und Nutzen des Auftraggebers, der verschiedenen Projektbeteiligten und der Nutzer der Projektergebnisse zu betrachten. Kriterien des **Abwicklungserfolgs** sind z. B. Funktionalität und Qualität der Ergebnisse, Einhaltung der Termine und Kosten, Qualifikation und Arbeitsmotivation des Projektpersonals, Konfliktverhalten und *Führungsstil*. Kriterien des **Anwendungserfolgs** können z. B. längerfristige Nutzerzufriedenheit, Reparaturanfälligkeit, Nachfolgeprojekte sein [6, 14].

Projektmisserfolgskriterien [engl.: Project Failure Criteria] sind demnach Merkmale, Eigenschaften und Bewertungsmaßstäbe, an denen der (individuelle) Misserfolg eines einzelnen Projekts gemessen und mit denen dieser beurteilt werden kann.

→ *Projekterfolg, Projektmanagement-Erfolg, Projekterfolgskriterien, Projektmanagement-Erfolgskriterien, Projektbenchmarking*

Projektexzellenz (PE) [engl.: Project Excellence (PE)]

Hinweis: → Business Excellence

(1) Allgemein: Gesamtheit von Prinzipien, Ansätzen, Maßnahmen und Einrichtungen zur Analyse, Beurteilung, Bewertung und ständigen Verbesserung des Entwicklungsstands, der Leistungsfähigkeit, der Güte oder Reife oder *Kompetenz* von Organisationen oder Organisationsbereichen in Bezug auf Projekte und Projektmanagement nach definierten und standardisierten Beurteilungs- und Bewertungskriterien und -maßstäben. Projektexzellenz hat seinen Ursprung in den Grundgedanken und allgemeinen Ansätzen des *Business Excellence* zur Beurteilung der generellen Leistungsfähigkeit von Organisationen und wurde von dort auf die spezielle Leistungsfähigkeit von Organisationen im Bereich der Abwicklung von Projekten übertragen. Projektexzellenz ist projektartunabhängig und branchenübergreifend und verfolgt bezüglich des Projektmanagements einer Organisation die grundsätzlichen Ziele:

- Stärken und Schwächen zu erkennen,
- sich anhand von anerkannten Modellen selbst zu beurteilen,
- sich von unabhängigen Dritten beurteilen zu lassen (mit externer Bescheinigung),
- über eine profunde Basis für ständige Verbesserung zu verfügen [14].

(2) Bei Projektassessments: Zusammenfassende Beurteilung der *Projektmanagementausprägung* und des *Projektmanagementenerfolgs* in einem einzelnen Projekt oder in einer Organisation oder Organisationseinheit für mehrere bzw. alle Projekte [18].

(3) Bei Projektmanagement-Bewertungen: Höchster Zielpunkt (Punktzahl), den ein Projektteam eines einzelnen Projekts oder eine Organisation oder Organisationseinheit nach einem *Projektexzellenz-Modell* anstreben und (theoretisch) erreichen kann. Nach [25] geht »Exzellenz« weit über einen hohen Reifegrad hinaus. Eine Organisation benötigt, nachdem sie die ersten vier Reifestufen

durchlaufen hat, mindestens zwei Jahre, um einen gewissen Reifegrad zu erlangen; bis zur »Exzellenz« dauert es dann noch weitere fünf Jahre, falls sie überhaupt erreicht werden kann.

→ *Assessment im Projektmanagement, Abb. A-4 Objekte der Projektbeurteilung und Projektbewertung, Abb. A-5 Assessments im Projektmanagement, Balanced Scorecard, Projektexzellenz-Modelle*

Projektexzellenz-Modelle (PEM) [engl.: Project Excellence Models]

Gesamtheit von Modellen zur Analyse, Beurteilung, Bewertung und ständigen Verbesserung des Entwicklungsstands, der Leistungsfähigkeit, der Güte oder Reife oder *Kompetenz* von Organisationen oder Organisationsbereichen in Bezug auf Projekte und Projektmanagement nach definierten und standardisierten Beurteilungs- und Bewertungskriterien und -maßstäben. Vorbild für die Entwicklung von Projektexzellenz-Modellen waren bzw. sind die allgemeinen *Business Excellence Models* (z. B. EFQM oder Ludwig-Ehrhard-Preis) und die branchenspezifischen (vor allem in der Softwarebranche verbreiteten) Reifegrad-Modelle (z. B. CMM, Bootstrap, SPICE) zur Beurteilung der generellen Leistungsfähigkeit von Organisationen. Die Prinzipien und Verfahren wurden auf die spezielle Leistungsfähigkeit von Organisationen bei der Abwicklung von Projekten übertragen und entsprechend angepasst. Grundsätzlich sind zwei Arten von Projektexzellenz-Modellen zu unterscheiden:

(a) Modelle zur Analyse, Beurteilung und Bewertung des Projektmanagements *in einem einzelnen Projekt* (d. h. in einer speziellen *Projektorganisation*) zum Zweck des *Projektbenchmarking* und der Nutzung der damit verbundenen Vorteile. Modelle dieser Art werden auch als **Projektbenchmarking-Modelle** bezeichnet. Bekanntestes Beispiel hierfür ist das Modell **Project Excellence (PE)** der GPM und IPMA, das die Basis bildet für die jährlich an exzellente Projektteams vergebenen Projektmanagement-Auszeichnungen.

1997 erstmals in Deutschland als **Projektmanagement-Award** ausgeschrieben und vergeben, wird der Preis seit 2006 als **Deutscher Project Excellence Award (DPEA)** an das jeweilige Siegerteam verliehen. Nach dem PE-Modell werden – auf der Basis des *Business Excellence Models* der EFQM – (in zwei gleichgewichteten Bereichen) insgesamt neun Kriterien bewertet, für die maximal 1000 Punkte erreichbar sind (Stand 2016):

- Bereich I (500 Punkte): Projektmanagement mit den Einzelkriterien Führung (100), Ziele und Strategie (100), Mitarbeiter (100), Partnerschaften und Ressourcen (1000), Methoden und Prozesse (100),
- Bereich II (500 Punkte): Projektergebnisse mit den Einzelkriterien *Kundenzufriedenheit* (150), *Mitarbeiterzufriedenheit* (100), *Zufriedenheit* sonstiger Interessensgruppen (100), *Zielerreichung* (150).

(b) Modelle zur Analyse, Beurteilung und Bewertung des Projektmanagements in einer *Stammorganisation* mit dem Ziel der Optimierung der gesamten Projektabwicklung (aller Projekte) und der kontinuierlichen Verbesserung des Managements von *Projekten, Programmen* und *Projektportfolios*. Je nach Umfang und Ausprägung werden Modelle dieser Art in der Praxis unterschiedlich bezeichnet; sie können jedoch alle unter dem Begriff **Projektmanagement-Reifegradmodelle** [engl.: Project Management Maturity Models] zusammengefasst werden. Beispiele:

- **PM-DELTA** Assessment-Verfahren und Diagnosesystem der GPM auf der Basis eines *Projektmanagement-Systems* nach der früheren DIN 69904 mit standardmäßig 19 *Projektmanagement-Elementen*, ohne explizit definierte Reifegradstufen;
- **GPM3 General Project Management Maturity Model** der GPM (2009 – als Ergänzung zu PM-DELTA) mit fünf Hauptdimensionen: Governance, Processes, Competencies, Standards, Development, und fünf Bewertungsstufen: (1) No, (2) Initial, (3) Adequate, (4) Good, (5) Excellent;

- **PEP-Modell** von Patzak/Rattay [8] mit vier Reifegradstufen: (1) unstrukturiert (individuelles PM, erfahrungsbasiertes PM), (2) teilweise strukturiert (einzelne Standards, Werkzeuge, Methoden definiert, Rollen und Zuständigkeiten geklärt, Strukturen und Prozesse), (3) strukturiert, standardisiert (integrierter PM-Ansatz entwickelt, durchgängige Prozesse, *Projektportfolio-Management* definiert), (4) integriert, reflektiert (integrierter PM-Ansatz lebt, Karriere-, Anreizsysteme funktionieren, gelebte kontinuierliche Weiterentwicklung);
- **PMMM** von Kerzner [25] mit fünf Reifegradstufen: (1) einheitliche Sprache (Grundkenntnisse), (2) Verfahren und Standards (Verfahrensdefinition), (3) einheitliche Methodik (Verfahrenssteuerung), (4) Benchmarking (Verfahrensverbesserung), (5) ständige Verbesserung (Mentorensystem, Wissensmanagement);
- **OPM3[®]** Organizational Project Management Maturity Model des PMI[®], dreidimensional mit vier Prozessverbesserungsstufen: (1) Standardisierung, (2) Messung, (3) Steuerung, (4) kontinuierliche Verbesserung, und drei Assessment-Ebenen: (1) Projekt, (2) Programm, (3) Projektportfolio, sowie fünf Projektprozessen: (1) Start-, (2) Planungs-, (3) Ausführungs-, (4) Steuerungs-, (5) Abschlussprozess.

→ *Assessment im Projektmanagement, Abb. A-4 Objekte der Projektbeurteilung und Projektbewertung, Abb. A-5 Assessments im Projektmanagement, Balanced Scorecard, Kompetenz, Projektexzellenz, Projektorientierung*

Projektexzellenz-Programm (PEP) [engl.: Project Excellence Program]

Programm zum Aufbau, zur Standardisierung, zur kontinuierlichen Bewertung und Verbesserung des Managements von *Projekten, Programmen* und *Projektportfolios* einer Organisation. Ein solches Programm (**»Einführung von PPP«**) umfasst eine Reihe von unterschiedlichen

Aspekten, die im Sinne einer ganzheitlichen *Projektmanagement-Kultur* der Organisation zu berücksichtigen bzw. zu entwickeln sind [8]:

- Werte, Visionen, Grundsätze,
- effiziente Strukturen und Prozesse,
- Projektmanagement-Competence Center, standardisierte Methoden und Werkzeuge, team- und projektorientierte Führung,
- projektorientierte Karriere- und Anreizsysteme,
- Qualifizierungsmaßnahmen,
- Projektportfolio- und Ressourcenmanagement,
- »Management by project success factors«.
→ *Assessment im Projektmanagement, Management by Projects, Projektexzellenz, Projektexzellenz-Modelle, Kompetenz, Projektorientierung*

Projektfinanzierung → *Finanzen, Finanzierung*

Projektfolgen [engl.: Project Consequences]

Beabsichtigte oder unbeabsichtigte mittel- und langfristige Auswirkungen eines Projekts in ökologischer, ökonomischer, technologischer und sozialer Hinsicht [18]. Dazu zählt beispielsweise auch die langfristige *Zufriedenheit* der *Stakeholder*, insbesondere der Nutzer der Projektergebnisse.

→ *Projekterfolg, Abb. A-4 Objekte der Projektbeurteilung und Projektbewertung*

Projektfortschritt[#] → *Fortschritt, Critical-Chain-Projektmanagement*

Projektfreigabe → *Projektgründung*

Projektgegenstand [engl.: Project Object or Product]

Synonyme: **Projektobjekt, Projektprodukt**

In einem Projekt zu erbringende Lieferungen und Leistungen. Je nach Art und Inhalt des Projekts können die geforderten Ergebnisse materieller und/oder immaterieller Natur sein.

→ *Leistung, Leistungsbeschreibung, Lieferung (Liefergegenstand, Lieferobjekt), Projektinhalt*

Projektgesellschaft [engl.: Project Company or Corporation]

Ein für die Durchführung und (nur) für die Dauer eines Projekts gegründetes rechtlich selbstständiges Unternehmen, z. B. in Form einer Gesellschaft bürgerlichen Rechts (GbR), Gesellschaft mit beschränkter Haftung (GmbH) oder Kommanditgesellschaft (KG). Die Projektgesellschaft entspricht im Wesentlichen einer *Autonomen Projektorganisation*, die aus der *Stammorganisation* herausgelöst wird und ein selbstständiges Unternehmen bildet, dessen Zweck und Ziel einzig auf die erfolgreiche Abwicklung des Projekts ausgerichtet ist. Die Projektgesellschaft eignet sich insbesondere für größere, längerfristige Projekte; der Projektleiter ist gleichzeitig Geschäftsführer [2].

→ *Arbeitsgemeinschaft, Finanzierung*

Projektgliederung → *Projektstrukturierung*

Projektgründung [engl.: Project Initiation]

Synonyme: **Projektbewilligung**, **Projektgenehmigung**, **Projektfreigabe**

Phase oder *Prozess* der Projektinitialisierung und verbindliche Entscheidung des Projektträgers, das Projekt anzugehen bzw. durchzuführen.

→ *Projektantrag, Initialisierungs-Phase*

Projektgutachten [engl.: Project Appraisal]

Prozess und zugleich das Prozessergebnis einer Projektprüfung oder *Projektanalyse* mit (dokumentierter) Darlegung der Ermittlung, Verifizierung, Beurteilung und Bewertung der Prüfungsergebnisse.

→ *Projektbewertung*

Projekthandbuch[#] [engl.: Project File]

Zusammenstellung von Informationen, Regelungen, Standards und Arbeitsmitteln für die Planung und Durchführung sowie die Überwachung und Steuerung eines bestimmten Projekts. Die Festlegungen und Vereinbarungen für ein konkretes Projekt werden i. d. R. auf der Grundlage des *Projektmanagement- Handbuchs* der *Trägerorganisation* getroffen. Das Projekthandbuch wird üblicherweise zum *Projektstart* erstellt und kontinuierlich fortgeschrieben. Es enthält im Allgemeinen Abschnitte zu:

- *Projektdefinition* und *Leistungsplanung*, z. B. Leistungsbeschreibungen, Verträge, Projektstrukturpläne, Arbeitspaketbeschreibungen, Schnittstellen, AbnahmeprozEDUREN,
- *Projektorganisation*, z. B. Rollen, Verantwortlichkeiten, Ansprechpartner, Adressen, Projektumfeld,
- *Projektinformationswesen* und *Kommunikation*, z. B. Regeln, Besprechungsplanung, Berichtswesen, Dokumentation, Ablage,
- *Projektplanung*, z. B. Ablauf und Termine, Einsatzmittel, Kosten, Risiken,
- *Projektüberwachung* und *-steuerung*, z. B. Änderungen, Fortschrittsmessung, Rückmeldung, Stichtagsauswertung,
- *Projektabschluss*, z. B. Übergabe, End-Dokumentation, Erfahrungssicherung.

→ *Projektakte, Projektmanagement-Handbuch*

Projektidee[#] [engl.: Project Idea]

Erste Überlegungen und Erwägungen, die Realisierung festgelegter Ziele und/oder die Lösung bestimmter Aufgaben- und/oder Problemstellungen in Form eines Projekts durchzuführen. Der Impuls für ein Projekt kann von beliebiger Seite erfolgen, z. B. vom Projektträger, von künftigen Projektbeteiligten und/oder den potenziellen Nutzern der Projektergebnisse und/oder aus dem Projektumfeld.

→ *Projektantrag, Projektgründung, Initialisierungs-Phase*

Projektfizierung → *Projekt, Mehrprojektmanagement*

Projektindex

Ergebnis einer spezifischen Projektbewertung nach Kriterien, die unabhängig vom Projekthalt sind [28]. Der Projektindex macht Projekte bezüglich ihrer Anforderungen an das Projektmanagement unmittelbar vergleichbar. Als Bewertungs- und Vergleichskriterien dienen z. B. das Umfeld, die Merkmale, die Struktur und die erwarteten Wirkungen des Projekts.

→ *Assessment im Projektmanagement, Projektvergleichstechnik, Kennzahlen*

Projektinformation, Projektinformationsmanagement, -system → *Information, Informationsmanagement, -system*

Projektingenieur [engl.: Project Engineer]

Vom Verein Deutscher Ingenieure (VDI) – Fachgliederung *VDI-GSP* – entwickeltes Projektmanagement-Berufsbild für Ingenieure mit einem dementsprechenden Qualifizierungslehrgang in sechs Modulen und abschließendem Zertifikat. Die erfolgreiche Teilnahme berechtigt zum Führen des Titels »Projektingenieur VDI«. Grundlage der Qualifizierungsmaßnahme ist die gleichnamige VDI-Richtlinie 6600 (2006) [5].

→ www.vdi.de

Projekthinhalte[#] [engl.: Project Result]

Gesamtheit der Ziele, Anforderungen und Ergebnisse, die durch ein Projekt erreicht werden sollen, sowie aller Lieferungen und Leistungen (Sach- und Dienstleistungen), die zu diesem Zweck im Rahmen der Projektabwicklung zu erbringen und dem Kunden zu übergeben sind. *Hinweis:* Die DIN-Norm [1] versteht unter Projekthinhalte lediglich die *Produkte* und *Dienstleistungen*, die als Ergebnis am Ende des Projekts vorliegen müssen; die Leistungen »auf dem Weg dahin« werden nicht explizit erwähnt. Im anglo-amerikanischen Sprachraum spricht man allgemein von **Scope** und unterscheidet zwischen **Product Scope** und **Project Scope**. Im Deutschen wird der Begriff *Scope* (mangels direkter deutscher Entsprechung) meist mit »Projekthinhalte und -umfang« oder mit »**Leistungsumfang**« des Projekts übersetzt.

→ *Inhalt und Umfang, Lastenheft, Leistung, Leistungsbeschreibung, Lieferung, Pflichtenheft, Projektgegenstand, Spezifikation*

Projektinitialisierung → *Projektgründung, Initialisierungs-Phase*

Projektinsel [engl.: Projects Support Team]

Auf Dauer (d.h. für eine unbegrenzte Anzahl von Projekten) eingerichtete, teilautonome Gruppe von Projektmitarbeitern, die geschlossen

für die Bearbeitung sachlogisch zusammenhängender Planung-, Steuerungs- und Ausführungsaufgaben innerhalb der Prozesskette eines Projekts verantwortlich ist und ihre benötigten Ressourcen eigenverantwortlich disponiert und verwaltet. Beispiele: Qualitätsmanagement- oder andere Supportleistungen für Projekte [2]. Vorbild für derartige »Projektinseln« sind die bekannten »Produktionsinseln« in der Fertigungsindustrie.

Projektitis → *Projekt, Mehrprojektmanagement*

Projektkalender [engl.: Project Calendar]

Spezifischer Kalender für ein bestimmtes Projekt, der auf dem oder den *Betriebskalendern* der projektbeteiligten Organisationen basiert und die Arbeitstage, ggf. Arbeitsschichten, aufzeigt, an denen für das Projekt gearbeitet wird bzw. werden kann. Der Projektkalender bildet die Grundlage für die Projektterminierung, z. B. mittels *Netzplan*.

Projektkalkulation[#] → *Kalkulation*

Projektkaufmann [engl.: Commercial Project Manager]

Synonyme: **Vertragskaufmann, Baukaufmann**

Vor allem in größeren Bau- und Anlagenbauprojekten eingesetzte verantwortliche Person für die Sicherstellung und Durchführung einer wirtschaftlichen, termingemäßen und vertragsgerechten Abwicklung der besonderen, projektbezogenen, kaufmännischen Angelegenheiten nach Maßgabe besonderer Festlegungen [7]. Beispiel einer Aufgabenbeschreibung des Projektkaufmanns:

- Prüfung des *Vertrags* und Vorbereitung des Kick-off-Meetings,
- *Auftragsbestätigung* und Vertragsverwaltung,
- Erstellen der Auftragskalkulation (Abwicklungsbudget) zusammen mit dem Projektleiter und Abweichungsanalyse zur Angebotskalkulation,
- Anforderung/Abschluss von Versicherungen und Abwicklung von Versicherungsfällen,

- Veranlassen von Sicherheiten (Bürgschaften),
 - Rechnungslegung an den Kunden,
 - Überwachung des Zahlungseingangs,
 - Teilnahme an Verhandlungen mit kaufmännischem Inhalt (intern/extern).
- *Kalkulation, Projektleitungsteam*

Projektkennzahlen → *Kennzahlen*

Projektkernteam → *Projektteam*

Projekt-Kick-off → *Kick-off*

Projektklima [engl.: Project Climate]

Art und Weise des sozialen und kommunikativen Verhaltens der Projektbeteiligten und des Umgangs miteinander als wesentlicher Bestandteil der *Projektkultur*.

Projektkommunikation → *Kommunikation*

Projekt-Konfigurationsmanagement → *Konfigurationsmanagement*

Projektkontext → *Umfeld*

Projektkoordinator [engl.: Project Coordinator]

Projektleiter/in in einer Stabsstelle ohne Weisungsbefugnis beim so genannten »Einfluss-Projektmanagement«.

→ *Projektorganisation*

Projektkosten → *Kosten*

Projektkrise → *Krise*

Projektkultur [engl.: Project Culture]

Gesamtheit der bei einer Projektabwicklung entstehenden bzw. entstandenen, von Wissen, Erfahrung und Tradition beeinflussten »Werte« und Normen, die über bestimmte Wahrnehmungs-, Denk- und Verhaltensmuster das Entscheiden und Handeln der *Projektbeteiligten* prägen. Maßstab für die Güte der Projektkultur können nach [34] z. B. die Koordinations-, Integrations- und Motivationswirkung innerhalb des

Projekts sowie dessen Wirkung nach außen und die Einschätzung durch das Projektumfeld sein. Der Begriff »Projektkultur« bezieht sich im Allgemeinen auf ein einzelnes Projekt, wird in der Praxis aber häufig synonym für die »*Projektmanagement-Kultur*« einer Organisation verwendet.

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

Projektlandschaft [engl.: Multiple Project Situation]

Synonym: **Mehrprojektumgebung, Projektnetzwerk**

Situation, die dadurch gekennzeichnet ist, dass gleichzeitig eine Vielzahl von *Projekten* unterschiedlichster Art und Komplexität – einzeln und/oder in *Programmen* und/oder in *Projektportfolios* – mit einem Gesamtoptimum an wirtschaftlicher *Effektivität* und *Effizienz* unter Beachtung der sozialen Verantwortung zu bearbeiten ist bzw. bearbeitet wird.

→ *Abb. 2 Projekte, Programme, Portfolios*
→ *Mehrprojektmanagement, Projektorganisation, Projektwirtschaft*

Projektlebenszyklus[#] → *Lebensweg*

Projektleistung → *Dienstleistung, Leistung, Lieferung, Projektgegenstand, Projektinhalt*

Projektleitbild [engl.: Project Guiding Principles or Charta]

Rahmengebende Willenserklärung des Projektauftraggebers und/oder der Projektleitung zum Projekt und/oder zur Projektarbeit als Leitmotiv für die Projektabwicklung. Ein Projektleitbild wird im Allgemeinen schriftlich formuliert und kann sowohl fachlich-inhaltliche als auch atmosphärisch-kulturelle Aspekte beinhalten, aber auch eine **Projektvision**. Die Aspekte können z. B. die Positionierung des Projekts im Unternehmen, die Technologie, die Entwicklungsstrategie, das *Projektmarketing* oder die *Projektkultur* betreffen [2].

Projektleiter/in (PL) [engl.: Project Manager (PM)]

- (1) In der Regel die für die *Projektleitung* verantwortliche Person. Bei größeren, komplexen Projekten kann die Projektleitung auch aus mehreren Personen bestehen, z. B. aus einem/r technischen und einem/r kaufmännischen Projektleiter/in. Manchmal zählen auch Teilprojektleiter/innen und/oder *Fachprojektleiter/innen zur Projektleitung*.
- (2) Von der *Trägerorganisation* eingesetzte Person zur Erreichung der Projektziele [9].
→ *Projektleitungsteam, Projektteam*

Projektleitung [engl.: Project Management]

Institution, Funktion, Aufgabe und/oder Rolle der Person oder Personengruppe oder des *Projektleitungsteams*, die bzw. das für die Planung, Überwachung und Steuerung des Projekts verantwortlich ist. Die Projektleitung ist in der Regel für die Gesamtdauer des Projekts ausgelegt, sie kann aber auch nur für eine oder mehrere Projektphasen eingesetzt werden und/oder sich während der Projektabwicklung in ihrer personellen Zusammensetzung verändern.

Hinweis: Die englische Benennung »Project Management« ist mehrdeutig. Damit können sowohl die Projektleitung (im definierten Sinne) als auch die Projektmanagement-Tätigkeiten allgemein oder die gesamte Fachdisziplin gemeint sein.

→ *Projektleitungsteam, Projektteam*

Projektleitungsteam [engl.: Project Management Team]

Projektleitung, die aus einem Team von mehreren Personen besteht und gesamtheitlich für die Planung, Überwachung und Steuerung des gesamten Projekts oder einer oder mehrerer Projektphasen verantwortlich ist.

Ein Projektleitungsteam kann sich z. B. aus dem/der *Projektleiter/in* und den Teilprojektleiter/innen und/oder *Fachprojektleiter/innen* zusammensetzen. Im Anlagenbau besteht beispielsweise die Projektleitung häufig aus drei Personen, einem technischen Projektleiter,

einem kaufmännischen Projektleiter und einem so genannten »Projektsteuerer«. Letzterer ist für die planerischen und überwachenden Projektmanagement-Aufgaben im Detail zuständig, berät die beiden Projektleiter bezüglich Steuerung und schlägt notwendige Maßnahmen vor, die dann von diesen »per Anweisung« einzuleiten sind.

Hinweis: Unter dem englischen Term »Project Management Team« wird im angelsächsischen Projektmanagement oft etwas anderes (als hier definiert) verstanden, nämlich alle Projektteammitglieder, die direkt in Projektmanagement-Aufgaben involviert sind [9].

→ *Projektkaufmann, Projektteam*

Projektlernen → *Projektabschluss, Erfahrungssicherung*

Projektmanagement[#] (PM) [engl.: Project Management (PM)]

Hinweis: Wie beim Begriff »Projekt« bemühen sich die Projektmanagement-Fachleute unablässig um das »richtige« Verständnis und die treffende Definition des Begriffs »Projektmanagement«. Die Diskussion darüber wird sicher nie enden. Die wohl am häufigsten zitierte Begriffsbestimmung ist die in der Erstversion der DIN-Norm 69901 als »Gesamtheit von Führungsaufgaben, -organisation, -techniken und -mitteln für die Abwicklung eines Projekts«. In der DIN 69901-5 wird diese Ursprungsformulierung an das neue *Projektmanagement-Prozessmodell* angepasst und insgesamt weiter gefasst. Obwohl die neue Definition → (1) nun über ein einzelnes Projekt hinausreicht, umfasst sie noch nicht den Gesamtrahmen der »Fachdisziplin Projektmanagement«, insbesondere in Bezug auf das Management einer Vielzahl von *Projekten, Programmen* und *Projektportfolios*.

→ Vorwort unter »*Projektmanagement und Projektwirtschaft*«

- (1) Gesamtheit von Führungsaufgaben, -organisation, -techniken und -mitteln für die Initiierung, Definition, Planung, Steuerung und den Abschluss von Projekten [1].

- (2) Das Anwenden von Wissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten, Werkzeugen und Techniken auf Projektaktivitäten, um die Projektanforderungen zu erfüllen [9].
- (3) An den *Projektzielen* und den *Anforderungen* der Projektstakeholder ausgerichtete Planung, Überwachung und Steuerung von Projekten in Bezug auf die *Projektzielgrößen* Zeit (Dauern, Termine), *Aufwand* (Einsatzmittel, Kosten) und *Leistung* (Ergebnisse) zur langfristigen *Zufriedenheit* aller Projektbeteiligten.
- (4) Gesamtheit der Grundsätze, Einrichtungen und Maßnahmen zur erfolgreichen Realisierung einzelner und/oder einer Vielzahl gleichzeitig laufender Projekte, Programme und Portfolios unterschiedlichster Art und Komplexität mit einem Gesamtoptimum an wirtschaftlicher *Effektivität* und *Effizienz* unter Beachtung der sozialen Verantwortung.
- (5) Führungs- und Organisationsform, mit der sich ein komplexer Arbeitsaufwand bewältigen lässt und gleichzeitig die Bürokratie reduziert werden kann. Sie umfasst die Planung, Organisation und Steuerung der Unternehmensressourcen im Hinblick auf ein relativ kurzfristiges Ziel, das aufgestellt wurde, um bestimmte Endziele zu erreichen. Außerdem nutzt Projektmanagement den systematischen Managementansatz, bei dem Fachpersonal (vertikale Hierarchie) einem bestimmten Projekt (horizontale Hierarchie) zugeordnet wird [25].
- (6) Umfassende Führungskonzeption als Instrument der Unternehmensführung zur Strategischen Unternehmensentwicklung hin zur »projektorientierten Organisation« und zur Steigerung des Unternehmenswertes als »nachhaltiger Shareholder-Value« [34].

Wesentliche Aspekte von Management im Allgemeinen und Projektmanagement im Besonderen sind einerseits die institutionelle Verankerung im Rahmen der organisatorischen Strukturen (»institutionelles Projektmanagement«) und andererseits die instrumentelle Umsetzung (»funktionales Projektmanagement«). Der erst

genannte Aspekt bezieht sich auf die Frage, wer für die Durchführung der Managementaufgaben zuständig ist. Beim zweiten Aspekt geht es hingegen um die Frage, wie und womit diese Managementaufgaben umgesetzt werden, u.a. welche Vorgehensweisen, Prozesse, Methoden und Tools im Projektmanagement zur Anwendung kommen [2].

Im Falle des Managements eines einzelnen Projekts spricht man von Ein- oder **Einzelprojektmanagement (EPM)** im Unterschied zum Multi- oder **Mehrprojektmanagement (MPM)** in einer *Projekt(e)landschaft*, wenn es um die gleichzeitige Durchführung mehrerer Projekte, Programme und/oder Projektportfolios geht. Außerdem unterscheidet man [7]:

- **Operatives Projektmanagement** – durch die Projektleitung und die Projektmitarbeiter – mit der Aufgabe, »die Projekte richtig durchzuführen«, d.h., effizient zu planen, zu überwachen, zu steuern und mit Erfolg abzuschließen (→ *Effizienz*), und
- **Strategisches Projektmanagement** – im Regelfall durch ein Steuerungsgremium – mit der Aufgabe, »die richtigen Projekte durchzuführen«, d.h., Projekte strategisch auszuwählen, *Projektbudgets* bereitzustellen und freizugeben, die Projektleitung einzusetzen, die laufenden Projekte kontinuierlich zu verfolgen, ggf. rechtzeitig abubrechen (→ *Effektivität*), und für die *Erfahrungssicherung* aus den Projekten zu sorgen.

Jüngere Begriffsbildungen zum Projektmanagement (insbesondere in der Fachliteratur) sind:

- **Kompetenzbasiertes Projektmanagement** – basierend auf Grundannahmen zu: (a) Kompetenz und Performanz, (b) PM-Handlungskompetenz und PM-Kompetenzarten, (c) Anwendung und Weiterentwicklung, (d) Personal und System, (e) Stabilität und Flexibilität → [2].
- **Advanced Project Management** – in der Bedeutung von fortschrittlichem, vorausschauendem, vorwärtsgerichtetem oder unkonventionellem Projektmanagement, das neue Entwicklungen und bisher nicht oder nur wenig

beachtete Aspekte des Projektmanagements und dessen Umfeldbeziehungen aufgreift, analysiert und notwendige Lösungsansätze und neuartige Konzepte aufzeigt → [31, 32].

→ *Abb. 1 Aufgabengebiete des Projektmanagements, Abb. 2 Projekte, Programme, Portfolios, Kompetenz, Projektmanagement-Grundsätze, Projektorientierung*

Projektmanagement-Assessment → *Assessment im Projektmanagement*

Projektmanagement-Atlas [engl.: Project Management Roadmap]

Synonym: **Projekt-Atlas** [engl.: Project Roadmap]

Grafische Übersichten von Systemen, Verfahren, Prozessen, etc. im Projektmanagement, vergleichbar mit Landkarten, zur besseren Orientierung für das Projektpersonal bei der Bewältigung der projektspezifischen Herausforderungen. Ausgehend von einem übersichtlichen »Ur-Atlas« wurden im Laufe der Jahre sehr komplexe Versionen entwickelt und auch verschiedene Teilthemen des Projektmanagements, wie harte Faktoren, weiche Faktoren, interkulturelle Faktoren, PM-Standards, und Viele mehr gesondert dargestellt.

→ *Projektmanagement-Kanon, www.project-roadmap.com*

Projektmanagement-Audit [engl.: Project Management Audit or Review]

Synonym: **Projektmanagement-Review**

Systematische, unabhängige, von einer oder mehreren Personen durchgeführte Untersuchung um festzustellen, ob die realen Projekt- und Projektmanagement-Prozesse den gültigen Beschreibungen und Regelungen (z.B. im *Projekthandbuch*, im *Projektmanagement-Handbuch*) entsprechen und ob diese geeignet sind, die beabsichtigten Ergebnisse zu erzielen [6]. Ein Projektmanagement-Audit kann sich auf ein einzelnes Projekt oder auf das *Projektmanagement-System* (für alle Projekte) einer Organisation beziehen. Die Beurteilung des Projektma-

agements in einem einzelnen Projekt kann auch im Rahmen eines Projektassessments, *Projektaudits* oder Projektreviews erfolgen.

→ *Assessment im Projektmanagement*

Projektmanagement-Ausprägung [engl.: Project Management Practice]

Tatsächlich ausgeübte Form des Projektmanagements in einem oder mehreren Projekten [18].

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

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

Projektmanagement-Büro [engl.: Project Management Office (PMO)]

Synonyme: **Projektbüro, Multiprojektbüro**

Hinweis: Die Benennungen »Projektbüro« und »Projektmanagement-Büro« werden in der Praxis häufig synonym benutzt, obwohl Unterschiedliches darunter verstanden wird.

Die Unterschiede betreffen sowohl die institutionelle Einrichtung als auch die damit verbundenen Aufgabenstellungen. In der Praxis findet sich – je nach Sichtweise und Projekt(e) situation – das folgende Spektrum an Interpretationen:

- (1) Zentrale Verwaltungsstelle für ein einzelnes Projekt – oft auch physisch als »Büro« gemeint (→ *Projektsekretariat, Projektassistentz*).
- (2) Projektexterne Projektcontrolling-Stelle für ein einzelnes Projekt oder ggf. für mehrere Projekte.
- (3) Servicestelle für das Projektmanagement einer Organisation oder Organisationseinheit mit der Aufgabe, Mitarbeiter im Projektmanagement auszubilden, Prozesse zu vereinheitlichen, Standards zu entwickeln und/oder einen Pool von Projektleitern bereitzustellen.
- (4) Zentralstelle für das *Mehrprojektmanagement* einer Organisation oder Organisationseinheit mit der Aufgabe, z.B. monatlich den *Fortschritt* sämtlicher Projekte aufzu-

nehmen, *Prognosen* zu erstellen, Probleme aufzudecken und der Geschäftsführung zu berichten (gelegentlich auch als »Multiprojektbüro« bezeichnet).

- (5) Temporäre Einrichtung für das Programmmanagement (→ *Programmmanagement-Büro*).
- (6) Ständige Einrichtung für das *Projektportfolio-Management* einer Organisation mit der Aufgabe, jederzeit Transparenz über das Portfolio herzustellen und Unterstützung bei der *Projektselektion*, Initiierung, Planung, Überwachung und Steuerung der Projekte und Programme zu leisten.

Meistens wird (3) als »Projektbüro« und (6) als »Projektmanagement-Büro« bezeichnet, das nach allgemeinem Verständnis (4) impliziert und die Aufgaben unter (3) und ggf. noch weitere mit wahrnimmt. Im *PMBOK® Guide* ist das »Project Management Office (PMO)«

- (7) »... a management structure that standardizes the project-related governance processes and facilitates the sharing of resources, methodologies, tools, and techniques. The responsibilities of a PMO can range from providing project management support functions to actually being responsible for the direct management of one or more projects.« [9].

Hinweis: Für die Gesamtheit der Projekt- und Projektmanagement-Büro-Varianten hat sich neuerdings die Abkürzung »P3O« für »Portfolio, Programme and Projects Offices« etabliert.

→ *Abb. 2 Projekte, Programme, Portfolios* → *Controlling, Projektportfolio-Board, Projektportfolio-Manager/in*

Projektmanagement-Coaching [engl.: Project Management Coaching]

Betreuung, Unterstützung, Förderung, Anleitung und Training von *Projektmanagement-Personal* zur Vorbereitung auf seinen Einsatz und/oder bei seiner praktischen Projektmanagement-Tätigkeit.

→ *Projektcoaching, Zertifizierter Projektmanagement-Qualifizierungscoach*

Projektmanagement-Einführung [engl.: Project Management Implementation]

Gesamter Prozess der Planung, Realisierung und des Betriebs von Einrichtungen und Maßnahmen zur zielgerichteten Einführung, zum wirkungsvollen Einsatz, zur Systematisierung und Standardisierung sowie zur ständigen Weiterentwicklung und kontinuierlichen Verbesserung des Projektmanagements in einer Organisation oder Organisationseinheit. Die Initiierung, Planung und Einführung sowie größere Restrukturierungs- und Optimierungsmaßnahmen sollten selbst auch in professioneller Projektform organisiert werden, um so auch eine wichtige Vorbildfunktion zu übernehmen.

→ *Projektexzellenz-Programm, Projektorientierung*

Projektmanagement-Element [engl.: Project Management Element]

Synonyme: **Projektmanagement-Kompetenzelement, -systemelement, -prozesselement**

Einzeln beschreibbarer Wesensbestandteil des Fachgebiets Projektmanagement als Ergebnis einer systemischen Gesamtbetrachtung und generischen Untergliederung, z.B. in einem *Projektmanagement-Kanon, -Prozessmodell, -System* oder einer *-Kompetenzrichtlinie*.

Projektmanagement-Erfolg [engl.: Project Management Success]

Hinweis 1: Der Begriff »Projektmanagement-Erfolg« kann sich auf den Erfolg des Projektmanagements in einem einzelnen Projekt und/oder in einer Organisation (für eine Vielzahl von Projekten) beziehen.

- (1) Allgemein: Effektiver und effizienter Einsatz von Methoden und Instrumenten des Projektmanagements zur Steigerung des wirtschaftlichen Erfolgs und der Zufriedenheit der *Stakeholder* einzelner *Projekte, Programme* und *Projektportfolios* insgesamt sowie projektübergreifend der Erfolg der Organisation. Die dafür erforderlichen Projektmanagement-Aktivitäten müssen definiert und umgesetzt werden. Grundsätzlich sollte das Vorgehen im

Projektmanagement hierfür standardisiert und eingeführt (»gelebt«) werden [2].

- (2) Bei Projektassessments: Zusammenfassende Beurteilung der Projektabwicklung hinsichtlich der *Zielerreichung* und der *Zufriedenheit* mit der Abwicklung [18]. Dabei sind mit Zielerreichung die *Effektivität* und *Effizienz* der Projektabwicklung hinsichtlich der Realisierung der *Projektziele* gemeint und mit Zufriedenheit der subjektive Grad der Wertschätzung der Projektstakeholder in Bezug auf Eigenschaften bzw. Merkmale der Projektabwicklung.

Hinweis 2: Ein positiver Projektmanagement-Erfolg kann auch der Abbruch eines nicht-erfolgreichen Projekts (Projekterfolg) sein.

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

Projektmanagement-Erfolgsfaktoren [engl.: Project Management Success Factors]

Wesentliche Einflussgrößen und Aspekte, die bei positiver Ausprägung hohe Chancen für den *Projektmanagement-Erfolg* und damit auch für den *Projekterfolg* eröffnen. Nach Untersuchungen von über 400 deutschen Projekten werden in einer zusammenfassenden Beurteilung von Lechler [12] folgende so genannte »kritische Erfolgsfaktoren des Projektmanagements« identifiziert:

- Unterstützung durch das Topmanagement, Befugnisse und Know-how des Projektleiters, Motivation und Know-how des Projektteams, ausreichend detaillierte Projektzieldefinition, formalisierte Zieländerungen,
- praktizierte Partizipation, d.h. Einbindung der Beteiligten in die Entscheidungsprozesse,
- bewusste Gestaltung der Informations- und Kommunikationsprozesse, frühzeitiges Konfliktmanagement,
- realistische, adäquate Planung und funktionierendes, flexibles *Controlling* mit entsprechenden Instrumenten.

In [26] sind – entsprechend den Hauptkapiteln des Buches – die Erfolgsfaktoren für die Projekt-

management-Praxis: Organisation, Personal, Technologie, Zeit, Kosten, Information, Qualität, »Case« (strategisches und evolutionäres Projektmanagement), Beschaffung, Unternehmenskultur.

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

Projektmanagement-Fachmann/-Fachfrau → *IPMA Vier-Ebenen-Zertifizierungssystem, Karriere im Projektmanagement*

Projektmanagement-Funktionen → *Managementfunktionen*

Projektmanagement-Grundsätze [engl.: Project Management Principles]

Allgemeine Prinzipien des Projektmanagements, die sich im Verlauf der Projektmanagement-Entwicklung herausgebildet haben und die zu beachten sind, wenn Projekte erfolgreich abgeschlossen werden sollen. Bezogen auf den »technokratischen« Teil des Projektmanagements sind dies [15]:

- Strukturierung von Projekten,
- starke Betonung der Definitionsphase, in der die Projektziele festgelegt werden,
- klare Ziele und Vorgaben, die den Beteiligten bekannt sind,
- Transparenz über den jeweiligen Projektstand,
- frühes Erkennen von Risiken,
- schnelle Reaktion auf Projektstörungen,
- personalisierte Verantwortung.

In [26] wird der vorstehenden Auflistung ein weiterer Grundsatz hinzugefügt:

- Angemessenheit der administrativen Regelungen.

→ *Projektmanagement-Erfolgsfaktoren*

Projektmanagement-Handbuch[#] (PMH) [engl.: Project Management Manual]

Hinweis: Nach der PM-Norm [1] ist das Projektmanagement-Handbuch eine Zusammenstellung von Regelungen, die innerhalb einer Or-

ganisation generell für die Planung und Durchführung von Projekten gelten. In Anbetracht zunehmender Bedeutung von *Projekt(e)landschaften* empfiehlt es sich, die Begriffsbestimmung weiter zu fassen.

Dokument, in dem das *Projektmanagement-System* einer Organisation einschließlich der Politik, den Grundsätzen, Einrichtungen, Maßnahmen und Regelungen zur Planung, Überwachung und Steuerung einzelner und/oder mehrerer gleichzeitig laufender *Projekte*, *Programme* und *Projektportfolios* verbindlich niedergelegt und beschrieben sind.

Inhalt und Umfang des Projektmanagement-Handbuchs sind abhängig von (a) Branche und Projektart, (b) Anzahl unterschiedlicher Projektarten, (c) *Projektorientierung* und (d) Projektmanagement-Reifegrad der Organisation oder Organisationseinheit. Das Projektmanagement-Handbuch kann Teil des Organisationshandbuchs, ggf. auch Teil des Qualitätsmanagement- oder allgemeinen Management-Handbuchs der Organisation sein.

Im einfachsten Fall stellt das Projektmanagement-Handbuch lediglich eine Zusammenstellung von Arbeitsmitteln wie Checklisten, Formulare etc. für das Projektmanagement dar, meistens beinhaltet es jedoch einen umfassenden Projektmanagement-Leitfaden oder eine standardisierte Richtlinie zur Planung, Überwachung und Steuerung, ggf. unterschiedlicher Projekte. Ein Leitfaden kann beispielsweise folgende Abschnitte beinhalten:

- Projektstrukturierung,
- Leistungsbeschreibung,
- Ablauf- und Terminplanung,
- Beschaffungsplanung und Lieferverfolgung,
- Einsatzmittelplanung,
- Aufwandsplanung (Stunden/Kosten),
- Fortschrittskontrolle
- Änderungswesen/Claim-Management
- Berichterstattung.

Neben einer angemessenen Handlungsanleitung enthält jeder Abschnitt üblicherweise auch Regelungen, was (in jedem Projekt) mindestens anzuwenden und vom Projektleiter im konkreten

»*Projekthandbuch*« verbindlich festzulegen ist (Mindeststandard).

→ *Projekthandbuch*

Projektmanagement-Instrumentarium [engl.: Project Management Tool Box]

Synonym: **Projektmanagement-Tools**

Gesamtheit der Vorgehensweisen, *Methoden*, *Verfahren*, Techniken, Werkzeuge und Arbeitsmittel, die üblicherweise vom bzw. im Projektmanagement angewandt bzw. eingesetzt werden. Zu den Arbeitsmitteln zählen auch Dokumentationshilfen jeglicher Art wie Formulare für *Abfragen*, *Arbeitspaketbeschreibungen*, *Änderungsanzeigen*, sowie das gesamte Spektrum der *Projektmanagement-Software* und neuerer informationstechnologischer Hilfsmittel für die Projektarbeit.

→ *Projektmanagement-Methode*

Projektmanagement-Kanon [engl.: Project Management Framework]

Synonyme: **Projektmanagement-Gerüst**, **-Struktur**, **-Rahmen**, **-Themenlandkarte**, **-Atlas**

(1) Dokumentiertes Selbstverständnis des Fachgebiets Projektmanagement mit seinen wesentlichen Grundsätzen, Inhalten, Aufgaben, Funktionen, Tätigkeiten sowie den handelnden Personen und geltenden Regeln. Einem Kanon können nach [27] grundsätzlich folgende Merkmale zugeschrieben werden:

- umfassend, d.h. Anspruch auf Vollständigkeit,
- themenorientiert, d.h. nach Inhalten strukturiert,
- konsensual, d.h. allgemein akzeptiert, normativ,
- definitiv, d.h. beschreibend, festlegend,
- instrumentell, d.h. der Anwendung dienlich.

(2) Systemisches (vollständiges, inhaltlich strukturiertes, logisch begründetes) Gesamtbild des Projektmanagements, z.B. in Form von einzeln beschriebenen *Projektmanagement-Prozessen* oder *Projektmanagement-Elementen*

ten sowie deren Beziehungen untereinander und zum Projektmanagement-Umfeld.

Praktische Beispiele:

- (a) IPMA Competence Baseline (ICB) [10 und 39],
- (b) Projektmanagement-Kanon der GPM [11], National Competence Baseline PM-ZERT [3],
- (c) Beurteilungsstruktur des VZPM (Verein zur Zertifizierung im Projektmanagement), Schweiz [23],
- (d) pm baseline des PMA (Projekt Management Austria), Österreich [24],
- (e) PMBOK® Guide, PMI®, USA [9].

Projektmanagement-Kompetenz [engl.: Project Management Competence]

Sach- und Fachverstand auf dem Gebiet des Projektmanagements, den (a) ein Individuum, (b) ein Projektteam, (c) eine Organisation, ein Unternehmensbereich, eine Branche oder (d) eine Gesellschaft (Land, Staat) besitzt.

Zu (a): Die Projektmanagement-Kompetenz einer Person kann nach [10] anhand ihres Wissens, ihrer Kenntnisse, Fähig- und Fertigkeiten, ihrer praktischer Erfahrung in Projekten (*Anwendungskompetenz*) sowie nach ihrem Auftreten und Verhalten anderen Menschen gegenüber beurteilt werden. In der Praxis existiert eine Reihe unterschiedlicher Ansätze zur Strukturierung der Projektmanagement-Kompetenz. Sie unterscheiden sich im Wesentlichen im Umfang der einzeln betrachteten **Projektmanagement-Kompetenzelementen** und deren Gruppierung in **Projektmanagement-Kompetenzbereiche** [engl.: Competence Ranges]. In [6] und [11] werden für Wissen und Erfahrung beispielsweise in vier Kompetenzbereichen insgesamt 39 Elemente (im Folgenden in den Klammern) definiert:

- **Grundlagenkompetenz** (Management, Projekte und Projektmanagement, Projektumfeld/Stakeholder, Systemdenken und PM, PM-Einführung, Projektziele, Projekterfolgs-/misserfolgskriterien, Projektphasen/-lebenszyklus, Normen/Richtlinien),

- **Sozialkompetenz** (soziale Wahrnehmung, Kommunikation, Motivation, soziale Strukturen/Gruppen/Teams, Lernende Organisation, Selbstmanagement, Führung, Konfliktmanagement, spezielle Kommunikationssituationen),
- **Methodenkompetenz** (Projektstrukturierung, Ablauf- und Terminmanagement, Einsatzmittelmanagement, Kostenmanagement, Finanzmittelmanagement, Leistungsbewertung/Projektfortschritt, Integrierte Projektsteuerung, Mehrprojektmanagement, Kreativitätstechniken, Methoden zur Problemlösung),
- **Organisationskompetenz** (Unternehmens-/Projektorganisation, Qualitätsmanagement, Vertragsinhalte/-management, Konfigurations-/Änderungsmanagement, Dokumentationsmanagement, Projektstart, Risikomanagement, Informations-/Berichtswesen, EDV-Unterstützung im Projekt, Projektabschluss/-auswertung, Personalwirtschaft und Projektmanagement).

Diese vier Kompetenzbereiche werden z. B. in [10a] und in [11] um zwei weitere Bereiche mit insgesamt 18 Aspekten (Elementen) zur Beurteilung der Persönlichkeit ergänzt:

- **persönliches Verhalten** (Kommunikationsfähigkeit, Initiative/Engagement/Begeisterungsfähigkeit/Motivationsfähigkeit, Kontaktfähigkeit/Offenheit, Sensibilität/Selbstkontrolle/Wertschätzungsfähigkeit/Verantwortungsbewusstsein/persönliche Integrität, Konfliktbewältigung/Streitkultur/Fairness, Lösungsfindungsfähigkeit/ganzheitliches Denken, Loyalität/Solidarität/Hilfsbereitschaft, Führungseigenschaften),
- **allgemeiner Eindruck** (Logik, systematische und strukturierte Denkweise, Fehlerfreiheit, klare Ausdrucksweise, gesunder Menschenverstand, Transparenz, Übersicht, ausgewogenes Urteilsvermögen, Erfahrungshorizont, Geschick).

In der ICB 3.0 [10b] waren alle vorstehenden Elemente und Aspekte in insgesamt 46 Kompetenzelementen und drei Kompetenzbereichen unter »The eye of competence« zusammengefasst. Das »The eye of competence« stellt die In-

tegration aller PM-Gebiete bei der Bewertung einer bestimmten Situation durch das Auge des Managers dar. Das Kompetenzauge steht auch für Klarheit und Weitblick [10, 14]. Die ICB 4.0 hat die drei Kompetenzbereiche des »Eye of Competence« zu den drei P (Perspective, People, Practise) umdefiniert. Dabei wurden die 46 Kompetenzelemente ohne Verzicht auf einzelne Kompetenzelemente zu 29 zusammengefasst. Danach umfasst Projektmanagement-Kompetenz:

- **Praxisanwendung** [engl.: **Practise**] mit 14 fundamentalen PM-Elementen (Design; Requirements, Objectives and Benefits; Scope; Time; Organisation and Information; Quality; Finance; Resources; Procurement and Partnership; Plan and Control; Risks and Opportunities; Stakeholders; Change and Transformation; Select and Balance),
- **Personal** [engl.: **People**] mit zehn Elementen zur Persönlichkeit und zum persönlichen Verhalten (Self-Reflection and Self Management; Personal Integrity and Liability; Personal Communication; Relations and Engagement; Leadership; Teamwork; Conflict and Crises; Resourcefulness; Negotiation; Result Orientation),
- **Perspektive** [engl.: **Perspective**] mit fünf Elementen zum Umfeld von Projekten und zu anderen Managementgebieten (Strategy; Governance, Structures and Processes; Compliance, Standards and Regulations; Power and Interest; Culture and Values).

Hinweis: Die Kompetenzbereiche und Kompetenzelemente der ICB sind von den IPMA-Mitgliedsorganisationen vollständig in die jeweilige nationale Kompetenzrichtlinie (NCB) zu übernehmen. Sie finden sich z.B. für Deutschland in der NCB 3.0 von PM-ZERT wieder [3]. Dementsprechend strukturiert ist auch das 2009 erschienene vierbändige GPM-Fachbuch **Kompetenzbasiertes Projektmanagement (PM3)** [2]. Die Darlegung und Bewertung der PM-Kompetenz einer Person als **Kompetenznachweis** erfolgen im Rahmen der *Zertifizierung* bzw. des *Zertifizierungsprozesses*, in dem die PM-Kompetenz eines

Kandidaten mit Hilfe einer oder mehrere schriftlicher, verbaler oder praktischer Methoden bzw. der Beobachtung festgestellt wird. Diese Bewertung ist jedoch kein Maß und keine Vorhersage für die Zukunft. Sie bewertet das Wissen und die Erfahrung des Kandidaten in der Vergangenheit und Gegenwart auf der Grundlage der von ihm vorgelegten und von den *Assessoren* überprüften Belege. Diese Bewertung ist aber ein guter Indikator für die erfolgreiche Bewältigung zukünftiger Projekte und zugleich eine gute Grundlage für die Planung der beruflichen Entwicklung [3, 10, 23, 24]. Die Ende 2015 veröffentlichte ICB 4.0 wurde in die deutschsprachige NCB 4.0 überführt und im Dezember 2016 veröffentlicht. Die NCB 4.0 steht seitdem zum kostenlosen Download bei den deutschsprachigen Verbänden zur Verfügung.

Zu (b, c, d): Da sich die Gesamtkompetenz eines Teams wie auch einer Organisation oder Gesellschaft natürlicherweise auch aus den Einzelkompetenzen der Mitglieder zusammensetzt, können die oben genannten Kompetenzbereiche im Grundsatz auch für die **Organisationale Kompetenz** gelten. Die Gesamtkompetenz eines Projektteams erfordert jedoch – entsprechend der Rollenverteilung – unterschiedliche Schwerpunkte der individuellen Kompetenzen, insbesondere in Bezug auf die jeweiligen Persönlichkeitsaspekte. Die spezifische organisationale Kompetenz (zusätzlich zur summarischen Kompetenz der Individuen) lässt sich grundsätzlich anhand von

- *Projektorientierung*,
- *Werthaltung* und
- *Projektmanagement-Kultur*

beschreiben, beurteilen und bewerten. Zur Beurteilung der Projektmanagement-Kompetenz einer *projektorientierten Gesellschaft* sind nach R. Gareis [37] acht Kriterien (der praktischen Anwendung und der zur Verfügung stehenden Dienstleistungen) geeignet: (1) Projektmanagement-Praxis, (2) Programmmanagement-Praxis, (3) Projektportfolio-Management-Praxis, (4) Personalmanagement in projektorientierten Organisationen (POO), (5) Organisationsgestal-

tung von POO, (6) PM-Ausbildungsdienstleistungen, (7) PM-Forschungsdienstleistungen, (8) PM-Marketingdienstleistungen.

→ *Assessment im Projektmanagement, Ethik, IPMA Vier-Ebenen-Zertifizierungssystem, Karriere im Projektmanagement, Kompetenz, Organisationales Lernen, Projektexzellenz Projektmanagement-Element*

Projektmanagement-Kompetenzbereich → *Projektmanagement-Kompetenz*

Projektmanagement-Kompetenzlevel → *IPMA Vier-Ebenen-Zertifizierungssystem, Karriere im Projektmanagement*

Projektmanagement-Kompetenzrichtlinie → *Kompetenzrichtlinie, IPMA Competence Baseline*

Projektmanagement-Kosten [engl.: Project Management Cost]

Hinweis: Während der qualitative Nutzen von Projektmanagement in der Fachliteratur hinlänglich beschrieben wird, findet sich nach Wissen des Autors keine Veröffentlichung, die sich systematisch mit der Definition, der Erfassung und Auswertung von Projektmanagement-Kosten befasst. Einzig bleibt eine Untersuchung des Bundes der Steuerzahler, in der anhand von durchgeführten Projekten mit und ohne *Projektsteuerung* aufgezeigt wird, welche Einsparungen beim öffentlichen Bauen möglich sind bzw. gewesen wären. In der Fachliteratur wird allgemein festgestellt, dass der prozentuale Anteil der Projektmanagement-Kosten an den Projektgesamtkosten mit der Zunahme des Projektkostenvolumens sinkt. Er ist bei kleineren Projekten deshalb höher, weil von einer gewissen »Grundlast« ausgegangen werden muss. Beispielsweise gibt Burghardt für Entwicklungsprojekte mit einem Projektkostenvolumen von 100 Mio. Euro die Höhe der Projektmanagement-Kosten mit 2 Prozent und bei ca. 250 000 Euro mit 8 Prozent an. Schelle formuliert: »Projektmanagement kostet etwas, kein Projektmanagement kostet mehr«, und postuliert, dass bei Untersuchungen von Projektma-

nagement-Kosten grundsätzlich »die Kosten mangelnden Projektmanagements (z.B. für potenzielle Terminverzögerungen, Konventionalstrafen, Imageverluste) subtrahiert werden müssten«.

Projektmanagement-Kultur [engl.: Project Management Culture]

Organisatorische, ethische, soziale, wertorientierte, personal- und unternehmenspolitische Rahmenbedingungen einer Organisation zur Einführung und bei der praktischen Durchführung, Weiterentwicklung und ständigen Verbesserung des Projektmanagements. Hierzu gehören insbesondere:

- Verpflichtung der Leitung zum Projektmanagement und *Management by Projects*,
- Einrichtungen und Maßnahmen zum *Projekt-, Programm- und Portfoliomanagement*,
- Personalentwicklungs- und Qualifizierungsprogramme sowie Vergütungs- und Anreizsysteme für das Projektmanagement-Personal,
- eine erprobte und bewährte *Projektkultur*,
- projektbasierte *Erfahrungssicherung* und *Wissensmanagement*.

Die Projektmanagement-Kultur wird wesentlich beeinflusst von der »Unternehmenskultur«, die geprägt ist von den vorherrschenden Wertvorstellungen, Traditionen, Überlieferungen, Mythen, Normen und Denkhaltungen, die von der Führung und den Mitarbeitern als solche wahrgenommen bzw. gelebt werden. Sie sind Ausdruck der ethischen, moralischen und psychologischen *Werthaltungen* [33].

→ *Ethik, Karriere im Projektmanagement, Projektexzellenz-Programm, Projektorientierung*

Projektmanagement-Methode[#] [engl.: Project Management Method]

Methode, die für das Projektmanagement typisch ist und/oder im Projektmanagement üblicherweise oder zumindest häufig angewandt wird. Klassische Projektmanagement-Methoden sind z.B. *Projektzieldefinition, Projektstrukturierung, Ablauf- und Termin-, Einsatzmittel- und Kostenplanung, Risiko-, Stakeholder-, Fertigstellungswert- oder Meilenstein-Trendanalyse*. Dane-

ben kommt in der Projektmanagement-Praxis traditionell eine Vielzahl fachgebietsübergreifender Vorgehensweisen zum Einsatz, z. B. *Alternativenbewertungsmethoden*, *Kreativitätstechniken*, *Problemlösungsmethoden*. Außerdem werden in der Regel die Anwendungsmöglichkeiten der Informationstechnologie weitestgehend genutzt.

Hinweis: Die DIN 69901-3 [1] gibt einen groben Überblick über unterstützende Methoden bei der Anwendung von *Projektmanagement-Systemen*, beispielsweise zur *Aufwandsschätzung*, zur *Projektstrukturierung* und zum *Projektcontrolling*. Eine (weitergehende) Übersicht über im Projektmanagement einsetzbare, zum Teil aus anderen Fachgebieten adaptierte Methoden bietet das »GPM InfoCenter«, dem Projektmanagement-Portal der GPM für Hochschulen und Wissenschaft. Dort werden in einem so genannten **Methoden-Würfel** (mit den 3 Dimensionen: *Projektphasen*, *Prozessgruppen* und »Methodenarten«) über vierzig mögliche Vorgehensweisen/Techniken/Verfahren und neueste informationstechnologische Hilfsmittel für die Projektarbeit beschrieben, z. B. Web2.0-Tools wie Blogs, Wikis, Portale, Foren oder Online Analytical Processing (OLAP), einer Art »Projektmanagement Data Warehouse«. Die Auswahl der Methoden basiert auf [35], wonach unter Projektmanagement-Methoden pragmatisch standardisierte, strukturierte und wiederholbare Vorgehensweisen und Arbeitsabläufe verstanden werden, die Teammitarbeiter bei der Projektarbeit unterstützen und zu wirksamer Arbeit bei geringem Zeitaufwand führen. Entsprechend ihrer Aufgabenstellung werden die einzelnen Vorgehensweisen definierten **Methodenarten** zugeordnet. Diese sind: Kreativitäts-, Analyse-, Prognose, Entscheidungs-, Kommunikations-, Planungs- und Steuerungsmethoden.

→ www.gpm-infocenter.de, *Projektmanagement-Instrumentarium*, *Projektmanagement-Software*

Projektmanagement-Modell → *Projektmanagement-Prozessmodell*

Projektmanagement-Personal [engl.: Project Management Personnel]

Gesamtheit der Personen, die in irgendeiner Form und Funktion im Management von Projekten und Programmen tätig sind. Die Gesamtheit der im Projektmanagement Tätigen wird manchmal auch als »Community der Projektmanager« bezeichnet.

→ *Projektpersonal*

Projektmanagement-Phase[#] → **Phase** (*Hinweis*), **Projektmanagement-Prozessmodell**

Projektmanagement-Plan [engl.: Project Management Plan]

Synonym: **Projektplan[#]**

Hinweis: Die zunächst sehr allgemein anmutende Benennung »Projektmanagement-Plan« wird in der deutschen Projektmanagement-Praxis relativ selten benutzt. Sie stammt aus dem angelsächsischen Projektmanagement und wechselt in deutschen Übersetzungen zwischen »Projektplan« und »Projektmanagement-Plan«. Die DIN 69901 [1] spricht von »Projektplan« und bezeichnet damit die Gesamtheit aller im Projekt vorhandenen Pläne.

Ab dem *PMBOK[®] Guide* 2008 (4th edition) heißt der (frühere) »Project Plan« jetzt »Project Management Plan« und ist ein formelles, genehmigtes Dokument, in dem definiert ist, wie das Projekt durchgeführt, überwacht und gesteuert wird. Er kann zusammengefasst oder detailliert sein und sich aus einem oder mehreren Managementteilplänen und anderen Planungsdokumenten des Projekts zusammensetzen. Der Inhaltswert des Begriffs »Project Management Plan« ergibt sich erst aus seinen einzeln definierten Bestandteilen. Der »Project Management Plan« für ein konkretes Projekt enthält nach [9] folgende Komponenten (Elemente, Einzeldokumente):

- *Inhalts- und Umfangsmanagementplan* [engl.: Scope Management Plan],
- *Leistungsbeschreibung* [engl.: Scope Baseline incl. Scope Statement, WBS, WBS Dictionary],
- *Anforderungsmanagementplan* [engl.: Requirements Management Plan],

- *Konfigurationsmanagementplan* [engl.: Configuration Management Plan],
- *Änderungsmanagementplan* [engl.: Change Management Plan],
- *Qualitätsmanagementplan* [engl.: Quality Management Plan],
- *Stakeholdermanagementplan* [engl.: Stakeholder Management Plan],
- *Risikomanagementplan* [engl.: Risk Management Plan],
- *Personalplan* [engl.: Human Resources Plan],
- *Kommunikationsmanagement-Plan* [engl.: Communication Management Plan],
- *Beschaffungsmanagementplan* [engl.: Procurement Management Plan],
- *Terminmanagementplan* [engl.: Schedule Management Plan],
- *Terminplan* [engl.: Schedule Baseline],
- *Kostenmanagementplan* [engl.: Cost Management Plan],
- *Kostenplan* [engl.: Cost Baseline],
- Prozessverbesserungsplan [engl.: Process Improvement Plan],
- Projektmanagementplan Aktualisierungen [engl.: Project Management Plan Updates].

Projektmanagement-Prozess[#] [engl.: Project Management Process]

In vielfältiger Beziehung und/oder Wechselwirkung stehende Tätigkeiten, Arbeitsschritte oder Arbeitseinheiten des Projektmanagements, durch die Eingaben (unter Einsatz bzw. Nutzung von Ressourcen) in Ergebnisse (der Planung, Überwachung und Steuerung von *Projekten*, *Programmen* und *Projektportfolios*) umgewandelt werden. Die Eingaben für einen Projektmanagement-Prozess sind im Allgemeinen Ergebnisse anderer Projektmanagement-Prozesse.

Die Benennung »Projektmanagement-Prozess« wird in der Praxis üblicherweise für die Gesamtheit aller Projektmanagement-Tätigkeiten wie auch für dessen Einzeltätigkeiten in einem Projekt verwendet. Man spricht dann entweder von *dem* Projektmanagement-Prozess als Ganzes oder von *den* Projektmanagement-Prozessen als Ergebnis einer Untergliederung des Gesamtprozesses. Der Projektmanagement-Prozess als Ganzes kann zunächst grundsätzlich – wie in Abbildung P-2 schematisch dargestellt – in die zyklisch ablaufenden Teilprozesse Planung, Überwachung und Steuerung unterteilt werden.

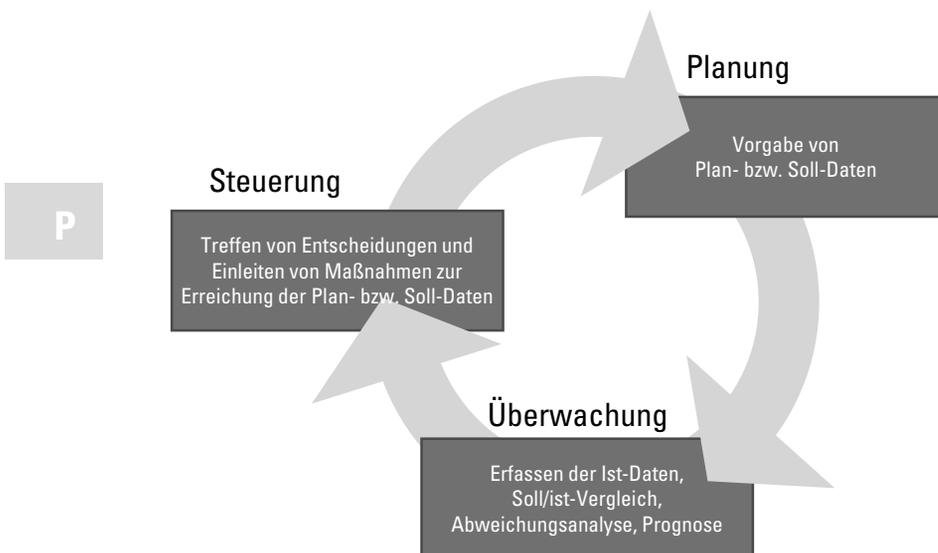


Abbildung P-2: Projektmanagement-Teilprozesse

Bei inhaltlicher Untergliederung des Gesamtprozesses in einzelne Projektmanagement-Prozesse ist von wesentlicher Bedeutung, ob der Projektmanagement-Gesamtprozess in einem einzelnen Projekt oder in einer *Projekt(e)landschaft* betrachtet wird. Zur systematischen Untergliederung bedarf es in beiden Fällen einer prozessualen Gesamtsicht, d. h. eines *Prozessmodells*.

Hinweis: Die »Projektmanagement-Prozesse« für das Einzelprojekt gehören zu den so genannten »Serviceprozessen«, d. h. zu den unterstützenden und dispositiven, indirekten oder mittelbaren Tätigkeiten im jeweiligen Projekt. Den weitaus größeren Teil der Prozesse bzw. Tätigkeiten in Projekten stellen in der Regel die direkten oder unmittelbaren, »wertschöpfenden« oder »erzeugnisschaffenden« *Projektprozesse* dar.

→ *Abb. P-2 Projektmanagement-Teilprozesse, Projektmanagement-Prozessmodell, Projektprozess*

Projektmanagement-Prozessmodell [engl.: Project Management Process Model]

Systemisches (vollständiges, inhaltlich strukturiertes, logisch begründetes) Gesamtbild des Projektmanagements in Form von *Projektmanagement-Prozessen*. Man spricht hier auch von einem »generischen« **Projektmanagement-Modell**. Als grundsätzliche Strukturierungshilfe können nach [8] z. B. folgende Sichtweisen dienen:

- Systemebenen: Projektorientiertes Unternehmen, *Projektportfolio*, *Programm*, *Projekt*,
- Phasen: Startphase, Ausführungsphase, Koordinations- und Änderungsphasen, Abschlussphase,
- Wirkungsfelder/Komponenten: Projektumfeld, Methoden/Instrumente, Projektorganisation, Projektteam.

Bei der Entwicklung von generischen Prozessmodellen werden üblicherweise zunächst »Prozessschichten«, »Prozesskategorien« oder »Prozessgruppen« gebildet, bevor die Prozesse im Einzelnen definiert, benannt und im Detail beschrieben werden. Im Folgenden werden drei Beispiele von Projektmanagement-Prozessmodellen aufgeführt:

I. Das Prozessmodell der GPM, das in die DIN 69901-2 übernommen wurde, untergliedert die Gesamtsicht auf alle *Geschäftsprozesse* einer Organisation (»**Prozesshaus**« genannt) im Hinblick auf das Projektmanagement-Prozessmodell zunächst in vier **Prozessgruppen**:

- Führungs-Prozesse,
- *Projektmanagement-Prozesse*, Unterstützungsprozesse und Wertschöpfungs-Prozesse.

Zur Definition und Beschreibung der einzelnen Projektmanagement-Prozesse werden elf **Prozess-Untergruppen** (für das Einzelprojektmanagement) und fünf so genannte »**Projektmanagement-Phasen**« gebildet, die sowohl für das Management einzelner Projekte als auch für das Multiprojektmanagement (Programme und Portfolios) gelten können. Die Prozess-Untergruppen sind wie folgt gebildet:

- Ablauf und Termine,
- Änderungen,
- Information/Dokumentation/Kommunikation,
- Kosten und Finanzen,
- Organisation,
- Qualität,
- Ressourcen,
- Risiko,
- Projektstruktur,
- Verträge und Nachforderungen,
- Ziele.

Als »Projektmanagement-Phasen« sind definiert:

- Initialisierung,
- Definition, Planung, Steuerung, Abschluss.

Damit ergeben sich 59 Projektmanagement-Prozesse, die detailliert (in einheitlichem Format mit Zweck und Hintergrund, Beziehungen zu Vorgänger- und Nachfolge-Prozessen, Input und Output und ggf. anwendbaren Projektmanagement-Methoden) beschrieben werden.

II. Das Prozessmodell des *PMBOK® Guide* [9] für das *Einzelprojektmanagement* untergliedert zunächst in zehn »Wissensgebiete« [engl.: Knowledge Areas]:

- *Integrationsmanagement* [engl.: Project Integration Management],
- *Inhalts- und Umfangsmanagement* [engl.: Project Scope Management],

- *Terminmanagement* [engl.: Project Time Management],
 - *Kostenmanagement* [engl.: Project Cost Management],
 - *Qualitätsmanagement* [engl.: Project Quality Management],
 - *Personalmanagement* [engl.: Project Human Resource Management],
 - *Kommunikationsmanagement* [engl.: Project Communication Management],
 - *Risikomanagement* [engl.: Project Risk Management],
 - *Beschaffungsmanagement* [engl.: Project Procurement Management],
 - *Stakeholdermanagement* [engl.: Project Stakeholder Management]
- und fünf »Prozessgruppen« [engl.: Process Groups]:
- Initiierung [engl.: Initiating Process Group],
 - Planung [engl.: Planning Process Groups],
 - Ausführung [engl.: Executing Process Groups],
 - Überwachung und Steuerung [engl.: Monitoring & Controlling Process Groups],
 - Abschluss [engl.: Closing Process Groups],
- und definiert schließlich insgesamt 47 Projekt-

management-Prozesse. Diese sind jeweils einem Wissensgebiet und einer Prozessgruppe zugeordnet und werden detailliert mit Eingangswerten (Input), Werkzeugen und Techniken (Tools & Techniques) sowie Ausgangswerten (Output) beschrieben. Zum Gesamtmodell gehören außerdem allgemeine Beschreibungen und Erklärungen zu den Projektmanagement-Prozessgruppen (als Ganzes) und zu deren Prozessinteraktionen.

III. Eigener Prozessmodell-Ansatz des Autors für das Einzel- und *Mehrprojektmanagement* einer *projektorientierten Organisation* – wie in Abbildung P-3 schematisch dargestellt:

- A. Strategische Projektmanagement-Prozesse:
- Organisationsgestaltung,
 - Projektmanagement-Einführung,
 - Projektmanagement-System,
 - Projektmanagement-Personalentwicklung;
- B. Einzelprojektmanagement-Prozesse (bezogen auf):
- Projektinhalt (Ziele, Anforderungen, Strategie, Stakeholder, Umfeld, Risiko, Umwelt, Gesundheit, Sicherheit, Strukturierung),

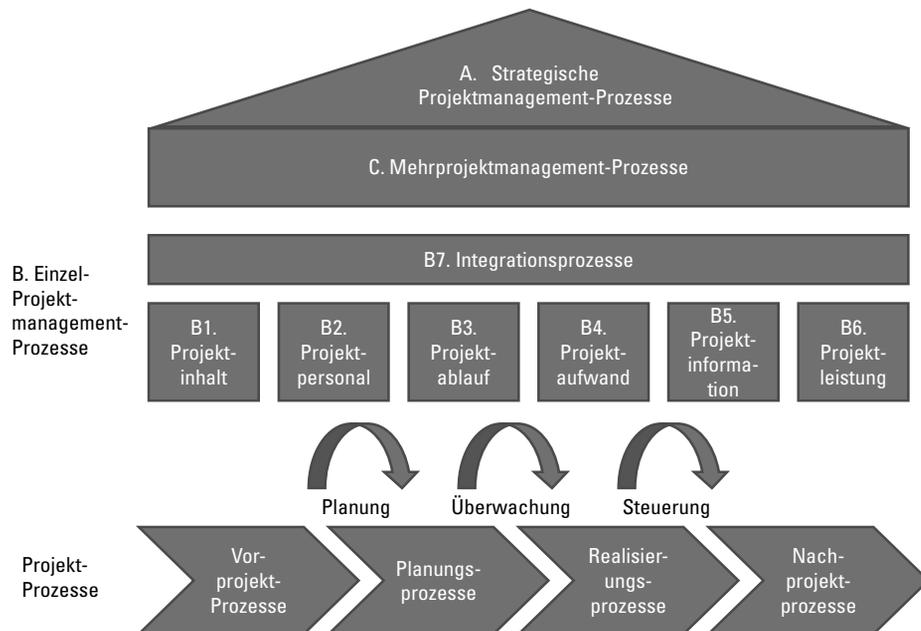


Abbildung P-3: Projektmanagement-Prozessmodell-Ansatz

- Projektpersonal (Auswahl, Qualifikation, Teambildung, Kommunikation, Motivation, Konfliktmanagement, Führung),
 - Projektablauf (Phasen, Ablauf und Termine, Meilensteine),
 - Projektaufwand (Einsatzmittel, Kosten, Finanzmittel, Beschaffung, Logistik),
 - Projektinformation (Marketing, Information, Reporting, Dokumentation, Informatik),
 - Projektleistung (Ergebnisse, Quantitäten, Qualitäten, Konfiguration, Änderungen, Vertrag, Claims),
 - Integration (Schnittstellen, Fortschritt, integrierte Projektsteuerung, Projektqualität);
- C. Mehrprojektmanagement-Prozesse
- Organisation (Projektportfolio-Management, Programmleitung, Projektmanagement-Büro),
 - Planung (Unternehmens-/Geschäftsfeldstrategie, Projektselektion, Priorisierung, Zuteilungen),
 - Controlling (Projekte- und Programmstatus, Projektportfolio-Steuerung),
 - Wissensmanagement (organisationales Lernen, Projekterfahrungsdatenbank).

Neben den allgemeinen generischen Projektmanagement-Prozessmodellen finden sich in der Praxis zahlreiche branchen- und unternehmensspezifische *Vorgehens- und Prozessmodelle* für die Abwicklung von Projekten und für den Aufbau von prozessorientierten *Projektmanagement-Systemen*.

Projektmanagement-Qualität [engl.: Project Management Quality]

Grad, in dem die Eigenschaften und Merkmale des Projektmanagements (d.h. die *Projektmanagement-Ausprägung*) in ihrer Gesamtheit die gestellten und vorausgesetzten *Anforderungen* und Erwartungen erfüllen. Beurteilungs- und Bewertungsmaßstab hierfür sind grundsätzlich (wie bei der Beurteilung des *Projektmanagement-Erfolgs*) einerseits die *Zufriedenheit* der Projektstakeholder und andererseits die *Zielerreichung*, d.h. die Erfüllung der (kurz- und langfristigen) *Projektziele*. Damit ist der Grad des Projektmanagement-Erfolgs gleichzeitig auch

das Maß für die Projektmanagement-Qualität. Die Benennung »Projektmanagement-Qualität« kann zusammen mit Adjektiven wie erfüllt, untererfüllt, übererfüllt, unzureichend oder optimal verwendet werden.

Hinweis: Bei Verwendung des Begriffs »Projektmanagement-Qualität« ist grundsätzlich zu differenzieren zwischen der Qualität des Projektmanagements in einem einzelnen Projekt oder in einer Organisation für eine Vielzahl von Projekten.

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

Projektmanagement-Regelkreis → *Managementfunktionen, Kybernetik*

Projektmanagement-Reifegrad[#] [engl.: Project Management Maturity]

Ausmaß des Entwicklungsstands, der Leistungsfähigkeit, der Güte oder *Kompetenz* des Projektmanagements einer Organisation, üblicherweise nach einem bestimmten Projektmanagement-Reifegradmodell.

→ *Projektexzellenz, Projektexzellenz-Modelle, Projektorientierung*

Projektmanagement-Reifegradmodelle → *Projektexzellenz, Projektexzellenz-Modelle, Projektorientierung*

Projektmanagement-Software [engl.: Project Management Software]

(1) Gesamtheit der Computer-Programme und -Programmsysteme zur Unterstützung des Projektmanagements (a) bei der praktischen Arbeit und (b) in Ausbildung und Training. Der Softwaremarkt bietet ein reichhaltiges Angebot für die Praxis, das wie folgt klassifiziert werden kann:

- allgemeine Arbeitsplatzsoftware, z.B. zur Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Kommunikation, für grafische Darstellungen, Datenbanken,

- spezielle Software für bestimmte Projektmanagement-Aufgaben, z.B. Ablauf- und Terminmanagement, Einsatzmittel- und Kostenmanagement, Konfigurations-, Änderungs- und Claimmanagement, Risikomanagement,
- prozessorientierte Multiprojektmanagement-Softwaresysteme, die im Rahmen eines weitgehend standardisierten Projektmanagements besonders das Qualitätsmanagement und/oder den Workflow unterstützen,
- ressourcenorientierte Multiprojektmanagement-Softwaresysteme mit dem Schwerpunkt der Planung, Poolverwaltung, Einsatzoptimierung und -überwachung von Einsatzmitteln über mehrere Projekte hinweg (»Enterprise Resource Planning (ERP)«),
- umfassende Projektmanagement-Softwaresysteme für das Management von vielen gleichzeitig laufenden Projekten, Programmen und Projektportfolios (»Enterprise Project Management Systems«) [12].

Daneben findet sich eine breite Palette von so genannter Teachware und E-Learning-Software für Ausbildung und Training im Projektmanagement, z.B. SyberTrain, gelegentlich auch mit Planspielen zur Simulation von Projektsituationen, z.B. SimulTrain.

(2) Software, die speziell für die Unterstützung der Planung und Steuerung von einem oder mehreren Projekten konzipiert und entwickelt wurde [2]. »Projektmanagement-Software« ist demnach nur ein Teil bzw. eine Klasse der im Projektmanagement verwendeten Softwareunterstützung. Andere Produktklassen ergänzen die Softwareausstattung des Projektmanagements; dazu gehört vor allem Arbeitsplatzsoftware, wie Textverarbeitung, Tabellenkalkulation oder Präsentationssoftware. Außerdem gehören heute zur gängigen Softwarenutzung moderne Kommunikations- und Teamplattformen. Hierunter fallen insbesondere **Groupware**-Lösungen, die Funktionen für die Zusam-

menarbeit in (räumlich verteilten) Teams bereitstellen. Zu diesen Funktionen zählen die Dokumentationsunterstützung, im einfachsten Fall durch eine zentrale Dokumentenablage bis hin zum gesamten *Dokumentenmanagement*, ebenso synchrone (Chat, Videokonferenz) und asynchrone (E-Mail, Foren) Kommunikationsmittel oder zentrale Terminkalender. Projektmanagement-Software im engeren Sinne lässt sich entsprechend den Einsatzziele der einzelnen Software-Produkte und deren Leistungsfähigkeit einteilen in [2]:

- Software für das Einzelprojektmanagement,
- Software für das Multiprojektmanagement und
- Software für das das Projektportfolio-Management.

Neuerdings spricht man – wie in vielen anderen Arbeitsbereichen – auch im Projektmanagement von **Social Software** und versteht darunter allgemeine webbasierte Anwendungen, die für Menschen den Informationsaustausch, den Beziehungsaufbau und die Kommunikation in einem sozialen Kontext unterstützen (...). Solche Systeme weisen einen hohen Grad an Selbstorganisation auf und es ist die Aufgabe der Anwender, für Inhalt und Struktur innerhalb des Systems zu sorgen [32]. Beispiele: Weblogs, Wikis, Social Networks.

→ *Computer Based Training, Kommunikation, Netzwerk, Projektmanagement-Instrumentarium, Projektmanagement-Methode, Soziales Netzwerk*

Projektmanagement-System[#] (PMS) [engl.: Project Management System]

(1) Gesamtheit der Einrichtungen, Maßnahmen und Mitarbeiter einer Organisation zur Planung und Durchführung einzelner und/oder einer Vielzahl gleichzeitig laufender *Projekte, Programme* und *Projektportfolios*. Ein Projektmanagement-System beinhaltet grundsätzlich Beschreibungen und Regelungen zu (a) Prozessen und Einzeltätigkeiten,

(b) verantwortlichen und ausführenden Personen (Stellen) und (c) anzuwendenden Methoden, Verfahren, Werkzeugen. Die drei Komponenten Prozesse, Personal/Organisation und Instrumente sind gleichzeitig auch der Gegenstand kontinuierlicher Verbesserung. Die Kombination von *Projektmanagement-Prozessen*, *Projektmanagement-Personal*, *Projektmanagement-Instrumentarium* mit den *Projektmanagement-Elementen* nach einem generischen Standard, Kanon oder Modell ergibt zwangsläufig die darzulegenden bzw. zu regelnden PM-Systemelemente sowie deren Beziehungen untereinander und zum Systemumfeld. Zu einem Projektmanagement-System gehört auch dessen Dokumentation, beispielsweise in Form eines *Projektmanagement-Handbuchs* mit angemessenen detaillierten Verfahrens- und Arbeitsanweisungen.

- (2) Gesamtheit der Prozesse, Werkzeuge, Techniken, Methodologien, Ressourcen und Verfahren für das Management eines Projekts [9].

Hinweis: In den aktuellen Projektmanagement-Normen [1] wird – in Anlehnung an die DIN EN ISO 9000 »Qualitätsmanagementsysteme« – die Benennung »Projektmanagementsysteme« als Oberbegriff für alle Teile der DIN 69901 verwendet, die seit 2009 die geltende Basisnorm für alle im Projektmanagement Tätigen ist. Im Teil 1 werden die »**Grundlagen**« für Projektmanagement-Systeme dargelegt, z.B. Einsatzziele, Modellcharakter, wesentliche Eigenschaften und Anforderungen an die Dokumentation. Außerdem werden die Erwartungen der *Trägerorganisation* an und deren erforderliche Unterstützung für das Projektmanagement-System aufgelistet. Regeln für die Gestaltung der *Projektmanagement-Prozesse* leiten über zum Teil 2 »**Prozesse, Prozessmodell**«, in dem alle fachlich relevanten Projektmanagement-Prozesse detailliert beschrieben werden, unter besonderer Kennzeichnung der unverzichtbaren (als »Mindeststandard« definierten) Prozesse. Teil 3 »**Methoden**« vermittelt einen Überblick über unterstützende

Methoden, Verfahren und Techniken bei der Anwendung von Projektmanagement-Systemen. Teil 4 »**Daten, Datenmodell**«, der zusammen mit Teil 2 die umfangreichste und bedeutendste Neuerung gegenüber der früheren Normenreihe darstellt, beschreibt anhand eines Datenmodells auf fachlicher Ebene die elementaren Daten und Datenstrukturen des Projektmanagements. Dieser Normenteil soll Verwendung finden beim Austausch von *Projektmanagement-Daten* zwischen Organisationen und Softwaresystemen, bei der Spezifikation von *Anforderungen* an eine *Projektmanagement-Software* und bei der Archivierung von Projektmanagement-Daten. Im Teil 5 »**Begriffe**« werden schließlich etwa einhundert (der in den einzelnen Normteilen vorkommenden) Benennungen definiert und zum Teil mit Anmerkungen ergänzt.

→ Vorwort zur 2. Auflage, *Daten, Projektmanagement-Kanon, Projektmanagement-Methode, Projektmanagement-Prozessmodell*

Projektmanagement-Team → *Projektleitungsteam, Projektteam*

Projektmanagement-Tools → *Projektmanagement-Instrumentarium*

Projektmanager/in → *Projektleiter/in, IPMA Vier-Ebenen-Zertifizierungssystem, Karriere im Projektmanagement*

Projektmanagerindex

Ergebnis einer spezifischen Bewertung des zuletzt geleiteten Projekts eines Projektleiters [28]. Dabei werden die gleichen Kriterien und Bewertungsmaßstäbe wie beim *Projektindex* verwendet (z.B. das Umfeld, die Merkmale, die Struktur und die erwarteten Wirkungen des Projekts), allerdings auf den Projektleiter bezogen.

Projektmarketing[#] [engl.: Project Marketing]

Gesamtheit der Einrichtungen und Maßnahmen, die der Erhöhung des Bekanntheitsgrads und der Imageverbesserung eines Projekts dienen und zu größerer Akzeptanz, Unterstützung

und Förderung des Projekts führen. Man unterscheidet allgemein zwischen [8]:

- prozessbezogenem Marketing und
- produktbezogenem Marketing.

Während für das produktbezogene Marketing (hinsichtlich des *Projektgegenstands*) üblicherweise die »klassischen« Marketinginstrumente wie Marktanalysen, Marktbearbeitung, Werbung und Öffentlichkeitsarbeit eingesetzt werden, sind für ein wirksames Projektmarketing (hinsichtlich des *Projektprozesses*) besondere Einrichtungen und Maßnahmen erforderlich. Dies bedeutet insbesondere die »Vermarktung« des Projekts:

- innerhalb des Projekts selbst, z.B. durch regelmäßigen Informationsaustausch (*Kommunikation*) zwischen Projektleitung und Projektbeteiligten und die Schaffung einer Projektidentität, z.B. durch ein *Projektleitbild*, das *Projekthandbuch*, einen eigenen Projektraum, ein Projektlogo, eine Projekt-Postille (Projektzeitung), ein Projekt-Pin-Board (»Schwarzes Brett«), eine Projekt-Hotline oder Projekt-Website, und
- im Projektumfeld durch Einbeziehung wichtiger Projektstakeholder, z.B. durch spezielle Veranstaltungen und Projektpräsentationen, Public Relations (PR), Presseberichte, Rundfunk- oder TV-Spots.

Durch das Internet und insbesondere das Web 2.0 haben sich die Möglichkeiten des Projektmarketing, aber auch die Bedrohungen für Projekte erheblich erhöht. Einerseits kann die Kommunikation breiter und dialogorientierter stattfinden. Auf der anderen Seite können sich Projektgegner aber auch schneller und besser organisieren.

Projektmetriken [engl.: Project Measuring Scales]

Zuordnung von objektiven (messbaren) Werten zu Betrachtungseinheiten (z.B. Sachverhalte, Zustände), um spezifische *Merkmale* zu charakterisieren und Projekte miteinander vergleichen zu können, beispielsweise in Form von *Projektparametern* [12].

→ *Projektvergleichstechnik, Kennzahlen*

Projektmitarbeiter → *Projektpersonal, Projektteam*

Projektnachbewertung, -nachkalkulation → *Projektbewertung, Kalkulation*

Projektnetzplan → *Netzplan*

Projektnetzwerk → *Projekt(e)landschaft, Projektportfolio*

Projektobjekt → *Projektgegenstand*

Projektoptimierung → *Optimierungstechniken, Project Excellence*

Projektorganigramm [engl.: Project Organization Chart]

- Grafische Darstellung der Projektaufbauorganisation mit Benennung der Aufgaben bzw. Zuständigkeitsbereiche sowie der Verantwortlichen.
- Dokument, das Projektteammitglieder und ihre Beziehungen untereinander für ein spezifisches Projekt darstellt [9].

→ *Organigramm, Projektorganisation, Verantwortlichkeitsmatrix*

Projektorganisation[#] (PO) [engl.: Project Organization]

Temporäre, eigens für Durchführung eines *Projekts* eingerichtete *Organisation* mit aufbau- und ablauforganisatorischen Regelungen. Die Projektorganisation besteht nach [10] aus einer Gruppe von Personen und der zugehörigen Infrastruktur mit Vereinbarungen bezüglich Zuständigkeit, Beziehungen und Verantwortlichkeiten entsprechend der jeweiligen Geschäfts- oder Funktionsprozesse. Die Projektorganisation setzt sich im Allgemeinen zusammen aus Organisationseinheiten, Mitgliedern und Regeln der *Stamm- bzw. Trägerorganisation* und projektspezifischen Anpassungen und/oder Ergänzungen. Ziele bzw. Vorteile eigener Projektorganisationen können nach [34] z.B. sein: effizientere Ressourcennutzung, verringerter Koordinations-

bedarf, bessere Entscheidungsqualität, erhöhte Motivation, Lern- und Innovationsbereitschaft, mehr Flexibilität, stärkere Kunden- und Marktorientierung und eine gesicherte Projektakzeptanz durch konsequente Einbindung der wichtigsten Projektstakeholder.

Grundsätzlich ist zu differenzieren zwischen

- **Projektaufbauorganisation** (→ *Aufbauorganisation*) und
- **Projektablauforganisation** (→ *Ablauforganisation*).

In der Praxis wird die Benennung »Projektorganisation« jedoch meist synonym für die »Projektaufbauorganisation« verwendet. Die Projektorganisation ist – im Unterschied zur *Stammorganisation* – nicht »auf Dauer«, sondern »auf Zeit«, d. h. zeitlich begrenzt für die Dauer des Projekts, angelegt. Sie kann sich in den einzelnen Projektphasen je nach Erfordernis in Struktur, Ausstattung und personeller Besetzung ändern. Im juristischen Sinne kann die Projektorganisation eine rein interne Organisationseinheit ohne eigenständige Rechtsverbindlichkeit nach außen sein (ungeachtet der *Befugnisse* und Vertretungsberechtigungen einzelner Mitglieder der Projektorganisation) oder aber eine eigene Rechtsform besitzen, z. B. als *Arbeitsgemeinschaft* oder *Konsortium*. Bei größeren Projekten ist die Projektorganisation häufig unternehmensübergreifend und enthält Bestandteile aus mehreren beteiligten Stammorganisationen.

Man unterscheidet folgende Formen (interner) Projektaufbauorganisationen:

- **Einfluss-Projektorganisation** oder **Stabs-Projektorganisation**, bei der die Projektleitung nur eine beratende und koordinierende Funktion wahrnimmt und die Weisungsbefugnis insgesamt in der *Linie* verbleibt (auch »Einfluss-Projektmanagement« genannt);
- **Matrix-Projektorganisation**, bei der die Entscheidungs- und Weisungsbefugnis zwischen Linie und Projektleitung aufgeteilt wird, so dass für die Projektmitarbeiter Mehrfachunterstellungen entstehen (auch »Matrix-Projektmanagement« genannt);

- **Autonome Projektorganisation** (oder reine, eigenständige, absolute Projektorganisation), bei der die Projektleitung gegenüber den Projektmitarbeitern fachlich und disziplinarisch weisungs- und entscheidungsbefugt ist und die volle Verantwortung für das Projekt besitzt (auch »Autonomes Projektmanagement« genannt). Sie wird im Englischen als »Projectized Organization« bezeichnet [9];

- **Pool-Organisation**, bei der die Projektleitung die Projektmitarbeiter aus vorhandenen, fachlich gruppierten Personalpools (Disziplinen) rekrutiert, sozusagen »anmietet« und in diesem Rahmen volles Zugriffsrecht besitzt [8].

Bei der Matrix-Projektorganisation wird je nach Aufteilung der Befugnisse zwischen Linie und Projektleitung, noch zwischen »schwacher« [engl.: weak], »ausgewogener« [engl.: balanced] und »starker« [engl.: strong] Matrixorganisation unterschieden. Außerdem spricht man von einer »dichten« [engl.: tight] Matrix, wenn alle Projektmitarbeiter an einem Ort zusammenarbeiten [9].

Hinweis: Die vorstehenden Begriffsbestimmungen beziehen sich ausschließlich auf eine **Einzelprojektorganisation** [engl.: Single Project Organization]. Auch Programm- und Portfolioorganisationen sind in gewisser Weise Projektorganisationen, allerdings von projektübergreifender Art und mit wesentlichen Unterschieden. Während eine **Programmorganisation** (wie die Einzelprojektorganisation) temporär, d. h. für die Dauer des Programms, angelegt ist, ist die **Portfolioorganisation** zeitlich nicht begrenzt und somit ein längerfristiger, ggf. permanenter Bestandteil einer *Stammorganisation*. In [2] wird der für die Gesamtkoordination von *Projekten*, *Programmen* und *Portfolios* verantwortliche, ggf. eigens dafür eingerichtete Bereich eines Unternehmens mit *Projekt(e) landschaft*) als **Projektrahmenorganisation** [engl.: Project Frame Organization] bezeichnet.

→ *Arbeitsgemeinschaft, Co-location, Organisationsstruktur(plan), Organigramm, Programmmanagement, Projektgesellschaft, Projektportfolio-Management*

Projektorientierte Gesellschaft → *Projektorientierung*

Projektorientierte Organisation → *Projektorientierung*

Projektorientiertes Unternehmen → *Projektorientierung*

Projektorientierung [engl.: Project Orientation]

Auf die Leistungserbringung in Form von Projekten ausgerichteter Denkan- und Handlungsweise, die durch spezifische Merkmale gekennzeichnet ist und sich in entsprechenden Einrichtungen und Maßnahmen des *strategischen* und *operativen* Projekt-, Programm- und *Portfoliomanagements* ausdrückt. Die besonderen Merkmale der Projektorientierung betreffen vor allem

- die strategische und strukturelle Grundausrichtung,
- die *Projektmanagement-Kompetenz*,
- die grundsätzliche *Werthaltung* sowie
- die *Projekt- und Projektmanagement-Kultur*.

Als **Projektorientierte Organisation (POO)** bzw. **Projektorientiertes Unternehmen (POU)** [engl.: Project Oriented Company (POC)[®]] bezeichnet man in erster Linie solche Organisationen, deren Kundengeschäft (vorwiegend) in der Abwicklung von Projekten besteht, z. B. im Bau und Anlagenbau, in der Softwareentwicklung, in Dienstleistung und Forschung. Mittlerweile hat sich die Projektorientierung aber auch auf viele andere Märkte, Branchen und sonstige Bereiche ausgedehnt, so dass auch dort von »projektorientierten Unternehmen« gesprochen werden kann. Die Benennung »projektorientiert« wird inzwischen auch für die Kennzeichnung von Gesellschaften (Staaten, Ländern) verwendet, die die spezifischen Merkmale der Projektorientierung aufweisen. Sie werden als **Projektorientierte Gesellschaft** [engl.: Project Oriented Society (POS)[®]] bezeichnet.

Hinweis: Wie weit eine Organisation oder ein Organisationsbereich auf dem Weg zur »vollkommenen« Projektorientierung schon gekommen ist, kann auch als »**Reifegrad von Projekt-**

orientierung« ausgedrückt werden. Dieser bezeichnet die Fähigkeit, Projekte ganzheitlich zur Erreichung ihrer strategischen Organisationsziele einzusetzen. Dazu gehören neben der erfolgreichen Abwicklung einzelner Projekte auch die strategiekonforme *Projektselektion* und die Etablierung entsprechender Struktur- und Kultur-elemente [2].

→ *Kompetenz, Programm (Programmorientierung), Projektexzellenz-Modelle, Projektexzellenz-Programm (PEP), Projektmanagement-Kompetenz, Projektmanagement-Reifegrad, Projektportfolio (Portfolio-Orientierung)*

Projektparameter [engl.: Project Parametric]

Wesentlicher Bestandteil des Leistungsumfangs oder der Rahmenbedingungen eines Projekts, der die quantitative Größe von *Zielmerkmalen* des Projekts beeinflusst, aber – im Gegensatz zu Zielmerkmalen – im Projekt höchstens in engen Grenzen minimiert oder maximiert werden soll [18]. In der *Projektvergleichstechnik* unterscheidet man zwei Arten von Projektparametern: (a) **Naturalparameter**, die eine Eigenschaft der Natur des (Projekt-)Objekts beschreiben, z. B. bei einem Kraftwerksprojekt die Megawatt-Leistung der Anlage, und (b) **Modalparameter**, die eine Eigenschaft der Art und Weise der Projektabwicklung beschreiben, z. B. Anzahl der an der Ausführung beteiligten Unternehmen.

Projektpersonal [engl.: Project Personnel]

- (1) Gesamtheit der in Projekten eingesetzten Mitarbeiter einer Organisation.
- (2) Gesamtheit der in Projekten und im Projektmanagement tätigen Personen, d. h. Projektmitarbeiter, Projektmanagement-Fachkräfte, Projektleiter, Projektmanager, Projektdirektoren, für Projekte verantwortliche Führungskräfte, ggf. Projektcoachs, Berater und Trainer im Projektmanagement.

→ *Projektmanagement-Personal, Karriere im Projektmanagement*

Projektphase → *Phase, Projektmanagement-Phase*

Projektplan[#] → *Projektmanagement-Plan*

Projektplanrevision → *Planungsrevision*

Projektplanung [engl.: Project Planning]

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 Projekt, Programmes oder Portfolios zum Erreichen der vereinbarten Ergebnisse [39].

Die Projektplanung ist ein Teilprozess des Projektmanagement-Gesamtprozesses, der die »Erstplanung« oder »Ursprungsplanung« eines Projekts mit der Vorgabe der »ursprünglichen« *Plan-Daten* sowie deren fortwährende Aktualisierung aufgrund der Ergebnisse kontinuierlicher Projektüberwachung und Projektsteuerung und die Vorgabe »neuer Plan-Daten« (*Soll-Daten*) beinhaltet. Die Projektplanung erstreckt sich auf alle Aufgabengebiete des Projektmanagements. In Bezug auf die *Projektzielgrößen* sind insbesondere zu planen:

- Die einzelnen Projektergebnisse bzw. die im Projekt zu erbringenden Lieferungen und Leistungen (→ *Leistungsplanung*),
 - der Aufwand (Stunden, Kosten) für die Durchführung der *Aufgaben* (z.B. Teilprojekte, Teilaufgaben, Arbeitspakete, Vorgänge) und der entsprechende Bedarf an Einsatzmitteln und Finanzmitteln (→ *Einsatzmittel-, Kosten-, Finanzmittelplanung*),
 - die Ausführungszeiten, d.h. Ablauf, Dauern und Termine (→ *Ablauf- und Terminplanung*).
- *Abb. 1 Aufgabengebiete des Projektmanagements, Abb. P-1 Plan/Soll/Ist-Daten, Abb. P-2 Projektmanagement-Teilprozesse, → Planung, Planungsphase, Planungsrevision*

Projektportfolio[#] [engl.: Project Portfolio]

Serie von vielen *Projekten* und *Programmen* einer Organisation oder Organisationseinheit, die gemeinsam durch eine zentrale Stelle ausgewählt, priorisiert, initiiert, koordiniert, über-

wacht und gesteuert werden, um dadurch für das Unternehmen einen größeren Nutzen zu stiften, als wenn diese Vorhaben unabhängig voneinander betrachtet und bearbeitet würden. Ein Projektportfolio kann gleichartige Projekte und Programme, aber auch unterschiedlich geartete, interne und externe, komplexe und solche mit begrenzter *Komplexität*, und ggf. (innerhalb von Programmen) auch sonstige (nicht »projektwürdige«) Aufgaben beinhalten. Die Projekte und Programme eines Projektportfolios müssen nicht notwendigerweise alle voneinander abhängen oder direkt miteinander verbunden sein. Ein Projektportfolio erneuert sich ständig durch Abschluss oder Abbruch und durch Neuaufnahme von Projekten. Beispielsweise können alle F&E-Projekte einer Organisation, sämtliche (externen) Aufträge eines Großkunden, alle internen Projekte einer Institution, alle Bauaktivitäten einer Stadt ein Projektportfolio bilden. Nach ICB 4.0 besteht ein Projektportfolio aus Projekten und/oder Programmen, die nicht zwingend miteinander in Beziehung stehen, jedoch zusammengeführt werden, um die Ressourcen der Organisation optimal zu nutzen und die strategischen Ziele der Organisation bei gleichzeitiger Minimierung des Portfolio-Risikos zu erreichen. Wichtige Probleme auf Portfolioebene (»issues«) werden vom Portfoliomanager mitsamt Lösungsvorschlägen an das Senior Management der Organisation weitergeleitet [39].

Portfolio- oder Projektportfolio-Orientierung bedeutet die Entscheidung für die Durchführung und Umsetzung des Konzepts »*Management by Projects*« zur Optimierung der *Projektwirtschaft* in einer *projektorientierten Organisation* oder in einem *projektorientierten Geschäftsbereich*. Ziel dabei ist die wirkungsvolle und nutzbringende Abstimmung und Koordination zwischen den Zielen und Sichtweisen der einzelnen Projekte und Programme und der ganzheitlichen Sicht und Strategie der Organisation oder des Geschäftsbereichs.

In der ICB 4.0 ist »Select and Balance« ein Kompetenzelement als eine wichtige Teilaufgabe

des Projektportfoliomanagements (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 Portfoliomanagement-Kompetenzen zugeordnet wird [39].

→ *Abb. 2: Projekte, Programme, Portfolios, Programm, Projektselektion, Projektorganisation, Projektorientierung, Projektportfolio-Management, Projektwirtschaft*

Projektportfolio-Board [engl.: Project Portfolio Board]

Synonym: **Projektportfolio-Führungskreis**

Verantwortliches Gremium von Führungskräften für das *Projektportfolio* einer Organisation oder Organisationseinheit sowie dessen Koordination und Überwachung – ausgestattet mit der Entscheidungsbefugnis, Projekte des Projektportfolios auszuwählen, zu priorisieren, zu initiieren, zu unterbrechen, fortzuführen oder abzubrechen. Zu den Aufgaben des Projektportfolio-Boards gehören auch der Aufbau und die Aufrechterhaltung eines *Projektmanagement-Systems* und der *Projektmanagement-Kultur* in der Organisation, insbesondere durch:

- Entwicklung von Projektmanagement-Standards,
- Entwicklung von *Kennzahlen* zur Beurteilung und zum Vergleich von Projekten,
- Entwicklung projekt- und portfolibezogener Entscheidungs- und Handlungsprozesse,
- Förderung des Projektpersonals der Organisation,
- Organisation und Nutzung von Synergien und Lernchancen [8].

→ *Abb. 2: Projekte, Programme, Portfolios,*

→ *Erfahrungssicherung, Projektmanagement-Büro, Projektportfolio-Management, Projektorganisation, Wissensmanagement*

Projektportfolio-Controlling

Synonym: **Portfoliocontrolling**

Regelmäßige Erfassung, Reflexion und Abstimmung von inhaltlichen (Zwischen-)Ergeb-

nissen, Terminen, Ressourcen und Budgets im Projektportfolio zu bestimmten festgelegten Zeitpunkten sowie Überprüfung, (a) inwieweit die mit den einzelnen Projekten und Programmen bezweckten Ziele noch realistisch sind, (b) ob der gewählte Weg zur Erfüllung dieser Ziele noch der richtige ist, (c) was man aus den bisher gemachten Erfahrungen lernen kann und (d) welche Konsequenzen zu ziehen sind. Wesentliche operative Betrachtungsgrößen im Rahmen des Projektportfolio-Controllings sind (a) Ziele, Ergebnisse, Qualitätskriterien, (b) Meilensteine, Termine, (c) Ressourcen, Aufwände, und (d) Kosten, Finanzmittel [2]. Dazu sind zusätzliche Instrumente erforderlich, z.B. **Leistungskennzahlen** [engl.: **Key Performance Indicators (KPI)**] und deren Nutzung als Gewichtungsfaktoren für den *Business Case* von Projekten, um sicherzustellen, dass das Projekt für die Strategiumsetzung einen ausschlaggebenden Beitrag leistet [3, 23].

→ *Balanced Scorecard, Kennzahlen, Projektportfolio-Management, Steuerung*

Projektportfolio-Führungskreis → *Projektportfolio-Board*

Projektportfolio-Management (PPM) [engl.: Project Portfolio Management]

Synonym: **Portfoliomanagement**[#]

- (1) Verantwortliche Leitung und Lenkung eines *Projektportfolios*, im institutionellen Sinne als ständige Einrichtung (Organisationseinheit) und im funktionalen Sinne als permanente Managementaufgabe einer *projektorientierten Organisation*.
- (2) Zentrales Management eines oder mehrerer Portfolios, das Identifizierung, Priorisierung, Genehmigung, Leitung und Controlling von Projekten, Programmen und anderen relevanten Arbeiten beinhaltet, um bestimmte strategische Unternehmensziele zu erreichen [9].
- (3) Gesamtheit der Führungskräfte und Mitarbeiter zur Leitung und Lenkung eines Projektportfolios sowie der Einrichtungen und

Maßnahmen, die dazu dienen, die Abhängigkeiten zwischen den Projekten zu erkennen, die knappen Ressourcen effizient zu verteilen und Erfahrungen aus den einzelnen Projekten systematisch zu nutzen [8].

Die speziellen Ziele eines systematischen Projektportfolio-Managements sind über die Optimierung eines einzelnen Projekts hinaus die entsprechende Gestaltung der Schnittstellen, Vergabe von Prioritäten und Koordination mehrerer Projekte im Sinne einer Gesamtoptimierung. Zu den Aufgaben des Projektportfolio-Managements gehören insbesondere:

- Auswahl und Initialisierung derjenigen Projekte, die für den kurz-, mittel- und langfristigen Geschäftserfolg notwendig sind,
- Analyse und Visualisierung der Abhängigkeiten zwischen den Projekten (*Abhängigkeitsanalyse*),
- regelmäßige Soll-Ist-Vergleiche der Projekte zu bestimmten Zeitpunkten,
- Einleiten entsprechender Steuerungsmaßnahmen bei Abweichungen,
- Ergreifen spezieller Maßnahmen bei Veränderungen im Umfeld, Neuaufnahme oder Abbruch einzelner Projekte,
- systematische *Erfahrungssicherung* und Nutzung der gesammelten Erfahrungen.

Die Aufgaben des Projektportfolio-Managements werden im Allgemeinen von einem *Projektportfolio-Board*, im Sonderfall von einem/*r Projektportfolio-Manager/in* wahrgenommen.

→ *Abb. 2 Projekte, Programme, Portfolios, → Programm, Projektselektion, Projektorganisation, Projektorientierung, Projektwirtschaft, Strategisches Projektmanagement*

Projektportfolio-Manager/in [engl.: Project Portfolio Manager]

Synonym: **Projektportfolio-Koordinator/in**

Für ein *Projektportfolio* sowie dessen Koordination und Überwachung verantwortliche Führungskraft – ausgestattet mit der Entscheidungsbefugnis, Projekte des Projektportfolios zu initiieren, zu priorisieren, zu unterbrechen, fortzuführen oder abzubrechen. Der/die Projektport-

folio-Manager/in ist insbesondere auch verantwortlich für Aufbau, Einsatz und Weiterentwicklung des Projektmanagements sowie für Auswahl, Training und Weiterentwicklung des *Projektmanagement-Personals* in seinem/ihrem Projektportfolio.

→ *Abb. 2 Projekte, Programme, Portfolios, → Projektorganisation, Projektportfolio-Board*

Projektportfolio-Organisation → *Projektorganisation*

Projektportfolio-Orientierung → *Projektportfolio, Projektorientierung*

Projektprodukt → *Projektgegenstand*

Projektprogramm → *Programm*

Projektprozess[#] [engl.: Project Process]

In vielfältiger Beziehung und/oder Wechselwirkung stehende Tätigkeiten, Arbeitsschritte oder Arbeitseinheiten in einem konkreten Projekt, durch die Eingaben (unter Einsatz bzw. Nutzung von Ressourcen) in Projektergebnisse umgewandelt werden. Projektprozesse können sich grundsätzlich sowohl auf den *Projektgegenstand* als auch auf den *Projektablauf* beziehen. Eingaben für einen Projektprozess sind im Allgemeinen Ergebnisse anderer Projektprozesse. Die Benennung »Projektprozess« wird in der Praxis gleichzeitig für die Gesamttätigkeit wie auch für die Einzeltätigkeiten verwendet. Man spricht dann entweder von *dem* »Projektprozess« als Ganzes – von der Entstehung bis zum Ende eines Projekts – oder von *den* einzelnen »Projektprozessen« – als Ergebnis der Untergliederung des Projekts. *Der* Projektprozess als Ganzes besteht grundsätzlich aus

- direkten, unmittelbaren, »wertschöpfenden« oder »erzeugnisschaffenden« Projektprozessen und
- indirekten, mittelbaren, unterstützenden, dispositiven Projektprozessen.

Letztere werden allgemein auch als »**Serviceprozesse**« im Projekt bezeichnet. Dazu gehören in

erster Linie die »Projektmanagement-Prozesse«; je nach *Prozessmodell* werden aber auch Qualitätsmanagement-, Risikomanagement- oder Konfigurationsmanagement-Prozesse separat als Projekt-Serviceprozesse ausgewiesen.

Beispiel für die »wertschöpfenden« oder »erzeugnisschaffenden« Projektprozesse in einem Investitionsprojekt:

- Projektentwicklung (Projektvorbereitung),
- Planung (Entwurf, Engineering, Konstruktion), Realisierung (Herstellung, Fertigung, Montage), Inbetriebnahme (Inbetriebsetzung),
- Probetrieb (Verwertung, Nutzung der Projektergebnisse).

→ *Phasenmodell, Projektmanagement-Prozesse, Projektmanagement-Prozessmodell*

Projektprüfung → *Assessment im Projektmanagement, Audit, Projektaudit*

Projektqualität [engl.: Project Quality]

Grad, in dem die Eigenschaften und Merkmale eines Projekts in ihrer Gesamtheit die gestellten und vorausgesetzten *Anforderungen* und Erwartungen erfüllen. Beurteilungs- und Bewer-

tungsmaßstab sind die *Zufriedenheit* der Projektstakeholder einerseits und die *Zielerreichung* andererseits, d.h. die Erfüllung der jeweiligen *Projektziele* – bezogen auf den Projektgegenstand (*Projektprodukt*) und Projektablauf (*Projektprozess*). Die Projektqualität bei Beendigung des Projekts kann auch als »kurzfristige« Projektqualität bezeichnet werden. Darüber hinaus sind bei der Beurteilung der »umfassenden« Projektqualität – wie beim Projekterfolg – auch die Langfristwirkungen der Projektergebnisse (*Projektfolgen*) einzubeziehen. Dies gilt sowohl für die Zufriedenheit als auch für die Zielerreichung. Hinsichtlich der Qualität des Projektprodukts ist deshalb noch zwischen der zeitpunktbezogenen Qualität (Leistungsfähigkeit) und der nutzungsdauerbezogenen Qualität, d.h. der Erhaltung dieser Leistungsfähigkeit über die Nutzungsdauer (*Zuverlässigkeit*) und ggf. darüber hinaus, zu unterscheiden [8]. Die Benennung »Projektqualität« kann zusammen mit Adjektiven wie erfüllt, untererfüllt, übererfüllt, unzureichend oder optimal verwendet werden [14]. Das Prinzip der »kurzfristigen« Projektqualität ist schematisch in Abbildung P-4 anhand des »Magischen Dreiecks« des Projektmanagements dargestellt. Sie

P

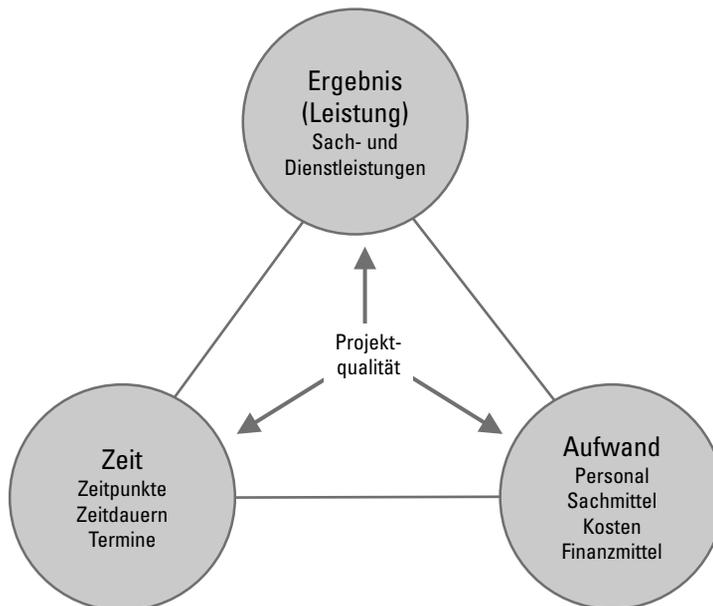


Abbildung P-4: Prinzip der (kurzfristigen) Projektqualität

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 »Professionelles 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 zusteuert, 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 Portfoliomanagement-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 Projektabwicklung 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 Projekttinhalt 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, Fortschrittswertanalyse*

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 (handlungsbereichsübergreifend),

- 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 *Projektablauf* – 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 Projektablaufs 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 *Projektablaufs*. 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 Aufgabengebiete des Projektmanagements niederschlägt. Die Benennung »Projektstruktur« wird in der Praxis in der Regel synonym für »Projekt-*aufbau*strukturen« 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*

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

Synonyme: **Projektstrukturplanebene, Projektgliederungsebene**

Gliederungsebene einer *Projektstruktur* bzw. eines *Projektstrukturplans*. Üblicherweise werden sämtliche Strukturebenen zur Identifizierung von 1 bis n durchnummeriert, beginnend mit dem Gesamtprojekt (als so genanntes **Wurzelement**) auf der obersten (ersten) Ebene. Manchmal werden aber auch die oberste, *nicht gegliederte* Strukturebene für das Gesamtprojekt als »0. Ebene« deklariert und erst die weiteren, *gegliederten* Strukturebenen mit 1 beginnend fortlaufend nummeriert. Zusätzlich zur Nummer sollte jede Strukturebene 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 *einzig*en, »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-

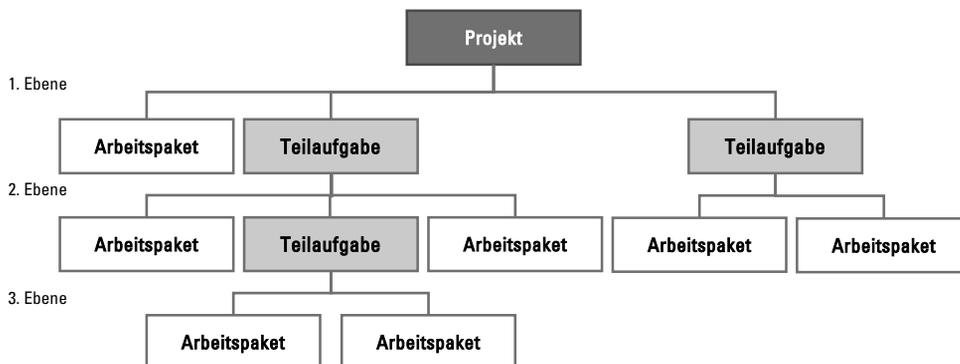


Abbildung P-5: Aufgabenorientierter Projektstrukturplan (Prinzip)

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 → *Projektstrukturebene*

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*

Projektstagebuch [engl.: Project Log]

Synonym: **Logbuch**

Notizbuch des Projektleiters, in das er fortlaufend, tageweise (ggf. handschriftlich) besondere Vorkommnisse im Projektablauf einträgt. Damit kann der Projektablauf 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 Projektstagebuch 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. Projektteammmitglieder, 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 Projektteammmitglieder 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, Projektauftrag, 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 → *Projektassistent, Projektssekretariat*

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 *Effektivität* 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]

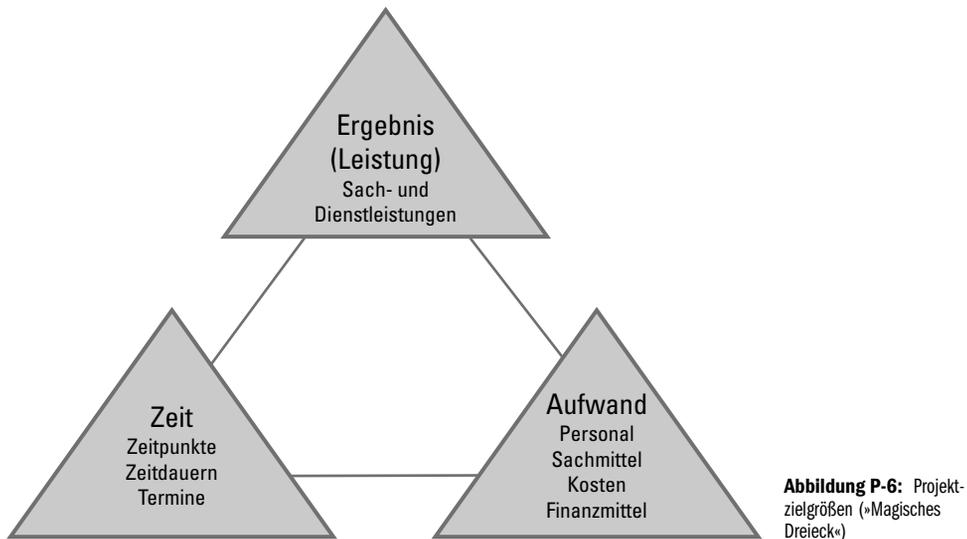
Prozess der Klärung, Festlegung, Erfassung aller für das Projekt relevanten Interessen und Ziele, deren Bewertung und Umsetzung in operationale Zielvorgaben sowie deren Festlegung, Priorisierung und Überwachung [7]. Die Zusammenstellung der *Projektziele* erfolgt üblicherweise als *Projektzielsystem* 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-



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 aufgliedert 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*

Projektsystem [engl.: Objective System]

Ganzheitliche, systematisch geordnete Zusammenstellung der *Projektziele* und deren Beziehungen untereinander [7]. Das Projektsystem 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 (→ *Inkrement*)

→ *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 (Perspec-

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-

nen) 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 *Einsatzmittelpfanung* 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-

schieben 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 Produkthanbieter, 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 (Nacherfüllung)* an Produkten, Komponenten oder unzureichenden Prozessen, Gewährleistungsarbeiten, 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 »Professionellem 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 »Professionelles 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 »Professionelles Projektmanagement«. Die internationale Norm ISO 9000 [4] titulierte 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 »Professionellem 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, qualitätsgerechten Produkt- und Prozessentwicklung. QFD (erstmal 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 Produktkonzeption

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 äußeren 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 Rahmenbedingen 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 Abhängigkeiten 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[#] → *Einsatzmittelpfan, Finanzmittelpfan, 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 vorgesehenen 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]:

$$RLF = (PGK - FW) / (PGK - IK)$$

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

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: **Projektrisikoaanalyse, 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 Ordnen 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 **Risikodimension** 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 *Risikodokumentation*.

→ *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]:

- (a) 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.

(b) 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.

(c) 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*

Risikodimension → *Risikobewertung*

Risikodokumentation [engl.: Risk Documentation]

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 Auswirkungsmatrix*,
- *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 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 Projektentwicklungszeitraum 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 Projektentwicklung 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 Projektentwicklung 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 andererseits, 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 Projektabwicklung 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: **Risikoverringung**

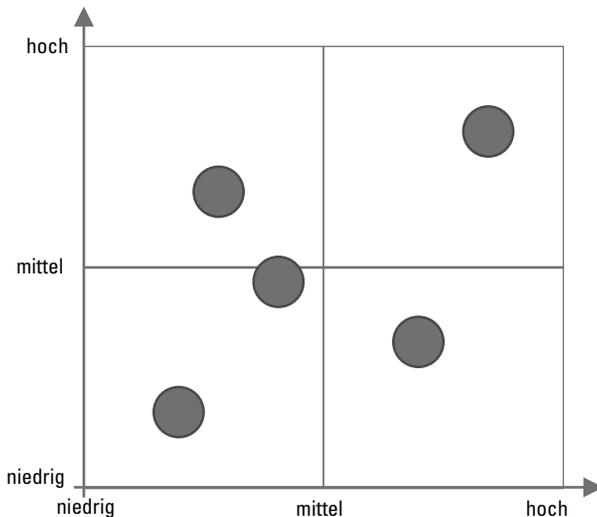
Risikostrategie, bei der durch bestimmte Maßnahmen, z. B. personeller, technischer oder organisatorischer Art, versucht wird, die Eintrittswahrscheinlichkeit eines Risikos zu reduzieren und/oder dessen Auswirkungen (Schadensausmaß) auf ein akzeptables Maß zu senken.

→ *Risikostrategie*

Risikomonitoring → *Risikoüberwachung und -steuerung*

Risikopolitik → *Risikostrategie*

Eintrittswahrscheinlichkeit



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

R

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 Nichterreicherung 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* (Risikoverringung),
- (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, risikoindifferenter und risikoscheuer 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 risikoreichen Arbeitspakets.

Risikovermeidung ist eine Risikobewältigungsstrategie, 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 Entstehungsgeschichte 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 *Ereignissen* 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 *Expertenbefragung* 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. \pm %) geknüpft sein. Bei Bereichsschätzungen sind gewichtete »Mittelwerte«, unter Annahme einer bestimmten Wahrscheinlichkeitsverteilung, z.B. Dreiecks-, Betaverteilung, üblich (→ *Drei-Punkt-Schätzung*).

- (2) Eine von mehreren Fortschrittsgrad-Mess-techniken (→ Abb. F-6).

Schedule → *Ablauf- und Terminplan, Terminmanagement-Plan*

Schedule Performance Index → *Zeitplan-Kennzahl*

Schedule Variance → *Planabweichung*

Scheduling → *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 internationalen Projekten sind beispielsweise die so genannten **Dispute Review Board (DRB)** oder **Dispute Adjudication Board (DAB)** [12, 31].

→ *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 → *Meilenstein*

Schlüsselkennzahlen → *Projektportfolio-Controlling*

Schlüsselvorgang[#] [engl.: Key Activity]

Vorgang von besonderer Bedeutung – in einer größeren Vorgangsfolge, z.B. in einem Projekt-ablauf. 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, das 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 (Artefacts) 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 (unbegründbares) 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 derzei-

tige Leistungsfähigkeit im Projektmanagement und dient vorrangig dazu, Entwicklungs-, Verbesserung- 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 Arbeitseinstellung, 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 Perspektive 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 *Auftraggebers* an den *Auftragnehmer*, die Auftrags- bzw. Projektabwicklung einzustellen. In der entsprechenden **Sistierungsmittelung** [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 *Projektabschluss*.

Situationsbericht → *Bericht*

Situative Führung → *Führungsstile, GRID-Führungsmodell*

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

Geschäftsstrategie, die den Einsatz statistischer Werkzeuge im Rahmen einer strukturierter 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 Verschwendung in allen Geschäftsbereichen

* Vom griechischen Buchstaben σ (Sigma) als mathematisches Symbol und statistisches Maß der Standardabweichung. Der Wert 6σ 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. Teilvorgänge, *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 grober »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 *Fortschrittswertanalyse*. 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*, *Fortschrittswertanalyse*, *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 Projektlauf 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 aktuellen *Plan-Daten*. Damit ergeben sich »neue *Plan-Daten*« für die weitere Projektdurchführung, die als Soll-Daten bezeichnet werden.

Hinweis: 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 Projektabwicklung 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 Inkrements, 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 *Inkrement* 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 all 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 institutionellen 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 allgemeinen 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 Auftragsvergaben werden bestimmte Standards teilweise verbindlich 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-/Umweltschutzmanagement-system, 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 Kulturkreis 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 *Fortschrittskontrolle*, *Fertigstellungswertanalyse* und *Berichterstattung* im Projekt und eine Art »Redaktionschluss« 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 übertragen- de 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 Kompeten- zelement (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 → *Projekt- management*

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

Stressbewältigung → *Entspannung*

Struktur [engl.: Structure]

Gesamtheit der Bestandteile (*Elemente*) und deren *Beziehungen* (Abhängigkeiten, Verknüp- fungen) in einem *System* (z.B. Projekt, Pro- gramm). Die Struktur beschreibt Aufbau und Wirkungsweise des Systems. Man unterscheidet grundsätzlich zwischen *Aufbau-* und *Ablauf- struktur*.

Seit der ICB 4.0 ist »Governance, Structures and Processes« ein Kompetenzelement (Perspec- tives 2), übersetzt in die NCB 4.0 mit »Gover- nance, Strukturen und Prozesse«. Dieses Kom- petenzelement definiert Verständnis und Abglei- chen 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 Erstel- lung einer hierarchischen *Aufbaustruktur* keine Systemelemente (z.B. Produktteile, *Arbeitspake- te*, Kostenbereiche) vergessen werden und keine Überlappungen – im Sinne von Doppelzuord- nung – vorkommen [8]:

- **Disjunktionsbedingung** (»horizontal«): Die Systemelemente einer Gliederungsebene müs- sen sich inhaltlich vollständig voneinander unterscheiden – auch teilweise inhaltliche Wiederholungen sind zu vermeiden (Überde- ckungsfreiheit),
- **Vollständigkeitsbedingung** (»vertikal«): Wird ein Systemelement in einer darunter liegenden Gliederungsebene inhaltlich in mehrere Ein- zelelemente zerlegt, muss dies in vollem Um- fang geschehen. Die inhaltliche Summe dieser

Einzelelemente 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.: Synectics]

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 »σΥΝΕΧΕΙΝ« = 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*

Teamdynamik [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, »Auftauern – Sich orientieren«,
- Sturmphase [engl.: **Storming**]: Teamabstimmung, »Gärung«, *Konflikte, Krisen*,

- Normierungsphase [engl.: **Norming**]: Teamselbstorganisation, »Klärung«,
- Produktivphase [engl.: **Performing**]: Teamregelmäßigkeit, »Arbeitslust und Produktivität«,
- Abschiedsphase [engl.: **Adjourning**]: Teamauflösung, »Ausstieg«

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

Ein neueres Modell von Gersick beschreibt die Entwicklung eines Teams lediglich in zwei Phasen anhand seiner Leistungsfähigkeit: Phase 1 mit einem eher niedrigen und Phase 2 mit einem deutlich höheren Leistungsniveau. Dies gilt insbesondere für Teams, die unter großem Erfolgsdruck stehen und auf eine eng begrenzte Zeitdauer angelegt sind. Entscheidend für den Leistungssprung – ziemlich genau in der Mitte zwischen 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-Equilibrium-Modell« genannt [2].

→ *Gruppendynamik, Groupthink, Risky Shifting, Social Loafing*

Teamfähigkeit [engl.: Team Competence]

Kompetenz des Einzelnen zur geeigneten, effektiven, zielgerichteten und letztlich positiv erlebbaren Zusammenarbeit mit anderen. Teamfähigkeit erfordert (a) Kommunikationsfähigkeit, (b) Interaktions-/Kontaktfähigkeit, (c) Kooperationsfähigkeit, (d) *Konfliktfähigkeit*, (e) Integrationsfähigkeit 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 untergegliedert ist. Eine Teilaufgabe kann grundsätzlich auf jeder »Zwischenebene« 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 Einzelaktivitäten, *Leistungspositionen*, Einzelbauteile, Dokumente etc. zur Quantifizierung der Lieferungen und Leistungen, die im Rahmen der Vorgangsbearbeitung zu erbringen sind. Teilvorgänge 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. Teilvorgänge 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 *Projektplan*, 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 vorgesehenen 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-Bedarfs-glättung*

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, Szenariotechniken*

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

U

Übergabe, Übernahme → *Abnahme, Projektabschluss*

Überkritischer Vorgang → *Pufferzeit*

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

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 → *Fortschrittswertanalyse*

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 14000 ff., 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 Problemanalyse 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 Vorstrukturierung 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, Vormaterial, Beistellungen,

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

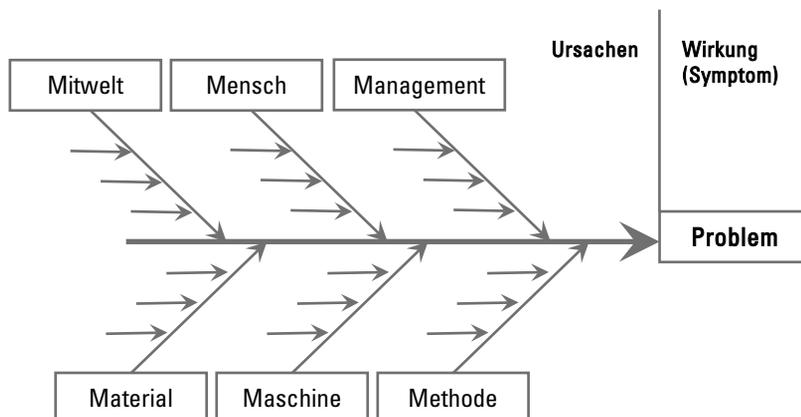


Abbildung U-1: Ursache-Wirkungs-Diagramm (Prinzip nach der 5-M-Methode)

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 könnten. »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) *Zuverlässigkeitsmanagement* und (d) *Projektmanagement*.

→ www.vdi.de

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 Managen 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, Organisationales 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 zugeweiht 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 Klauselkontrolle 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).

→ *Auftragserteilung, 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, Konflikteskalation, 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 Oberbegriff 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 rechtswirksam 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« verstoßen. Grundlegende Vorschriften zu bestimmten, für Projekte relevante **Vertragsarten** enthält das Bürgerliche Gesetzbuch (BGB) im Kaufrecht (§ 433 ff.), Dienstvertragsrecht (§ 611 ff.) und Werkvertragsrecht (§ 631 ff.). 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)],
- **Garantierter 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 öffentlichen 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 Vertragstextes. 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 verschuldeter 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]

Verteilt 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 Selbststeuerungsfähigkeit und das Managen 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 *Risikoversorge*.

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 Fertigstellung*. 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 Vorgehenschritte.

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*

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.

→ *Akkomodation, Assimilation, Kausalattribution*

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

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 rührt 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.

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 § 631 ff., 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, *Fortschrittswert*, Erfahrungswert. Grundsätzlich sind »Wert« und »Wert« 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* füreinander,
 - 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]

Hinweis: 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), Konflikteskalation, 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 miteinfasst 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 zinseszinsmäßige 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 durchgeführten 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 durchgeführten Projekten, z. B. als Sammlung von *Projektabschlussberichten*, Ergebniszusammenstellung von Projektassessments, Kundenbefragungen etc. als *Kennzahlensysteme* oder als *Erfahrungsdatabanken*, 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 Linieneinbaustellen (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 Projektabwicklung 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, Projektziele-system*

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 → *Projektziele-system*

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 zugeordnete 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 Badewannenkurve) und (b) die mittlere Lebens-

dauer, d. h. die mittlere Dauer bis zum Auftreten eines Fehlers oder Ausfall.

Zuverlässigkeit ist ein Teilaspekt der übergeordneten Eigenschaft **Verlässlichkeit** [engl.: Dependability]. Weitere Teilaspekte 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 Teilebevorratung 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, wonach 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, Beziehungen zu Kollegen, Partizipation, Firmenpolitik, Entlohnung, und
- **Motivatoren** [engl.: Satisfiers], z. B. Arbeitsinhalte, Verantwortung, Selbstständigkeit, Aufstiegsmöglichkeiten.

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*

Z

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*