



Planung und Realisierung von IT-Infrastrukturen – ein prozessbasierter Ansatz

von

Prof. Dr. Rainer Rumpel

Oldenbourg Verlag München

Dr. Rainer Rumpel ist Professor für Wirtschaftsinformatik an der Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin. Seine fachlichen Schwerpunkte sind IT-Infrastrukturen und Informationssicherheit.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© 2012 Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH
Rosenheimer Straße 145, D-81671 München
Telefon: (089) 45051-0
www.oldenbourg-verlag.de

Das Werk einschließlich aller Abbildungen ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen.

Lektorat: Kathrin Mönch, Dr. Gerhard Pappert
Herstellung: Constanze Müller
Titelbild: thinkstockphotos.de
Einbandgestaltung: hauser lacour
Gesamtherstellung: Grafik & Druck GmbH, München

Dieses Papier ist alterungsbeständig nach DIN/ISO 9706.

ISBN 978-3-486-71341-1
eISBN 978-3-486-71691-7

Widmung

Dieses Buch ist den Studierenden der Wirtschaftsinformatik
und den Anwendern in der IT-Branche gewidmet.

Danksagung

Diese Arbeit wurde während eines Forschungssemesters im Sommer 2011 begonnen, das vom Fachbereich Duales Studium der Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin bewilligt wurde. Ich habe mich über die Unterstützung durch eine studentische Hilfskraft gefreut.

Ich bin dankbar für alle, die mich dabei unterstützt haben, dieses Buch zu schreiben und zu veröffentlichen. Insbesondere gilt mein Dank meinem Vater, der Korrektur gelesen hat, der Lektorin des Oldenbourg-Verlags, die meine Fragen immer hilfreich beantwortet hat und den Unternehmen NextiraOne Deutschland GmbH sowie arxes Information Design Berlin GmbH, die meine Ideen aus unmittelbarer Praxiserfahrung gespiegelt haben.

Weiterhin möchte ich mich bei Dr. Chris Weck herzlich bedanken, der ebenfalls mit Interesse den Manuskriptentwurf gelesen und kommentiert und das Vorwort verfasst hat.

Ein besonderer Dank gilt meiner Frau, die die zurückliegende außergewöhnliche Zeit sehr geduldig mitgetragen hat.

Schließlich bin ich auch dankbar für Leser, die Verbesserungsvorschläge zu meinen Ausführungen haben. Ich bin per E-Mail unter rainer@rumpel.de erreichbar.

Berlin, im Dezember 2011

Rainer Rumpel

Vorwort

Die Informations- und Kommunikationstechnik bietet heute durch die andauernden, rasanten technischen Entwicklungen nahezu unbegrenzte Möglichkeiten zur Prozessautomatisierung und Prozessoptimierung. Dabei werden die informationstechnischen Infrastrukturen immer komplexer und die Anforderungen sowohl an den Funktions- und Leistungsumfang als auch an die Systemintegrität und Systemzuverlässigkeit steigen ständig. Auf der anderen Seite ist nicht alles finanzierbar, was technisch machbar ist. Geschäftsleitungen und Projektleiter können die Verknappung der Ressourcen, seien sie finanzieller oder personeller Art, seien es Energie- und Umweltressourcen oder nicht vermehrbare Ressourcen, wie beispielsweise Übertragungsfrequenzen, nicht mehr übergehen.

Das Buch regt an, intensiv darüber nachzudenken, welchen Sinn und Zweck eine technische Infrastruktur im Zusammenhang mit der Geschäftsstrategie eines Unternehmens eigentlich hat. Dabei geht es nicht nur um eine Kosten/Nutzen-Abwägung im Vorfeld einer Projektierung, denn der Nutzen einer technischen Einrichtung wird von Managern, Technikern oder Nutzern häufig sehr unterschiedlich eingeschätzt und bewertet, sondern es geht um die ganzheitliche Betrachtung einer technischen Infrastruktur im Hinblick auf die Geschäftsstrategie, die Erwartungen der Kunden sowie die Optimierung von Prozessstrukturen und Verfahrensschritten für die Nutzer.

Doch wie kann sichergestellt werden, dass sich technische Projekte und insbesondere IT-Projekte in die Gesamtschau des Unternehmens, in seine Strategie und seine Geschäftsziele optimal einfügen? Nicht nur Führungskräfte, sondern auch Projektleiter und Techniker sind herausgefordert, diesen Prozess proaktiv zu unterstützen. Hier setzt das Buch an. Ausgehend von den grundlegenden Fragestellungen bei der Planung von IT-Projekten wird eine strukturierte Vorgehensweise für IT-Projektleiter entwickelt, die den Blick von der IT-Lösung auf Geschäftsprozesse bzw. -ziele und umgekehrt erzielt.

Zunächst werden verschiedene Ansätze und grundsätzliche Vorgehensmodelle beim IT-Management vorgestellt. Diese Zusammenstellung schafft einen Überblick über geeignete Wege bei IT-Projekten. Beispiele von großen IT-Unternehmen wie Microsoft und Cisco runden den Überblick ab. Aus den verschiedenen Quellen wird zum einen deutlich, welche wesentlichen Elemente bei einer ganzheitlichen Einbindung von IT-Projekten in die Unternehmenszielsetzung nicht fehlen dürfen und zum anderen lässt sich davon ein Modell für ein systematisches IT-Projektmanagement ableiten, das erstmals mit diesem Buch strukturiert vorgestellt wird.

Am Beispiel eines typischen IT-Infrastruktur-Projektes wird dann die komplette Vorbereitung, Planung, Umsetzung und Abnahme einschließlich der Verifikation der Anforderungen, Verfügbarkeit, Leistung und Sicherheit vorgestellt. Dabei wird auch der Blick für die Geschäftsstrategie und für die Erwartungen von Kunden und Nutzern geschärft. Aus der strategischen Zielsetzung wird eine Anforderungsanalyse für Prozesse und Strukturen abgeleitet, die mit einer Dokumentation der geschäftlichen und technischen Erwartungen für

die Umsetzungen einhergeht. Dazu gehören unter anderem Themen wie Risikoanalyse, Sicherheitskonzept, Notfallrichtlinie und Service-Level-Management, damit die umgesetzten IT-Lösungen die Geschäftsprozesse auch optimal und ganzheitlich unterstützen können.

Ziel des vorliegenden Buchs ist es, den Ablauf und die Steuerung von IT-Infrastruktur-Projekten zu professionalisieren. Daher wird eine strukturierte Vorgehensweise für das IT-Projektmanagement entwickelt, die für Leiter von IT-Infrastrukturprojekten einen sehr hilfreichen Leitfadens bietet, um solche Projekte erfolgreich umzusetzen. Auch weniger routinierte Projektleiter werden mit dieser Handreichung, insbesondere den ausführlichen Checklisten sowie den Struktur- und Ablaufdiagrammen, die wichtigsten Fragestellungen für die erfolgreiche Einbindung dieser Projekte in die jeweilige Geschäftsstrategie und den Leitfadens zur Durchführung solcher Projekte erkennen.

*Dr. Chris Weck
Hauptabteilungsleiter
Rundfunk- und Informationstechnik
Deutschlandradio*

Inhaltsverzeichnis

Widmung	V
Danksagung	VII
Vorwort	IX
Abkürzungsverzeichnis	XV
1 Einleitung	1
2 Begriffliche Grundlagen	5
2.1 Methodische und generische Begriffe.....	5
2.1.1 Prozess	5
2.1.2 System	8
2.1.3 Vorgehensmodell.....	9
2.2 Technische Begriffe	10
2.2.1 Informationssystem.....	10
2.2.2 IT-Infrastruktur	11
2.2.3 Strukturierte Verkabelung	13
3 Vorgehensmodelle und Rahmenwerke	15
3.1 Verfahrensweisen beim Projektmanagement	15
3.1.1 IT-Projekte	15
3.1.2 PRINCE2	17
3.1.3 Project Management Body of Knowledge (PMBoK)	18
3.2 Modelle zur Softwareentwicklung	19
3.2.1 Wasserfallmodell.....	20
3.2.2 Systems Development Lifecycle (SDLC).....	21
3.2.3 Structured Systems Analysis and Design Methodology (SSADM)	22
3.2.4 V-Modell	24
3.2.5 Spiralmodell.....	25
3.3 Systemanalysemodell.....	26
3.3.1 Die Ist-Analyse	27
3.3.2 Das Soll-Konzept.....	29
3.4 COBIT als IT-Governance-Rahmenwerk	29

3.5	Rahmenwerke zum Servicemanagement	30
3.5.1	ICTIM und ITSM	30
3.5.2	ITIL v2 Infrastrukturmanagement	30
3.5.3	ITIL v3 Infrastrukturmanagement	38
3.6	Herstellerspezifische Rahmenwerke	40
3.6.1	Rahmenwerke von Microsoft	40
3.6.2	Der Cisco-Lebenszyklus für Netzwerke	43
4	Prozessqualität	45
4.1	Qualitätsmanagement gemäß ISO 9000ff.	45
4.2	Reifegradmodelle.....	47
4.2.1	Capability Maturity Model (CMM).....	47
4.2.2	Capability Maturity Model Integration (CMMI)	48
5	Organisation von Prozessen	49
5.1	Erfassung und Analyse von Prozessen.....	49
5.1.1	Kundenorientierung	50
5.1.2	Die Ist-Aufnahme	51
5.1.3	Die Analyse	53
5.2	Planung von Prozessen	55
5.2.1	Strategische Planung.....	55
5.2.2	Operative Planung	58
5.3	Beschreibung von Prozessen	59
5.3.1	Prozesskonzept	59
5.3.2	Prozessdokumentation.....	63
5.3.3	Prozessmodellierung.....	63
5.4	Einführung von Prozessen	67
5.5	Steuerung von Prozessen	68
6	Methodik zur Definition und Strukturierung des Infrastrukturerrichtungsprozesses	71
6.1	Projektvarianten.....	71
6.2	Projektmanagement	72
6.3	Pilotnutzer.....	73
7	Infrastrukturerrichtungsprozess: Die Ist-Situation	75
7.1	Der Markt und die Kunden	75
7.2	Die Prozessreife	80

8	Infrastrukturerrichtungsprozess: Die Definition	83
8.1	Zweck eines ITI-Projekts	83
8.2	Die Ziele	85
8.2.1	Strategische Ziele	85
8.3	Operative Ziele	87
8.4	Weitere wesentliche Prozessattribute	89
9	PAPRO-Prozess: Die Struktur	93
9.1	Zusammenstellung der verschiedenen Modelle und Ansätze	95
9.1.1	Zyklische Modelle	95
9.1.2	Sequentielle Modelle	96
9.1.3	Management-Rahmenwerke	98
9.1.4	Weitere Ansätze	100
9.2	Teilprozesse	102
9.2.1	TP AN Analyse	102
9.2.2	TP PL Planung	115
9.2.3	TP RE Realisierung	127
9.2.4	TP OP Betriebsaufnahme	135
9.2.5	TP PM Projektmanagement	140
9.3	Die Gesamtstruktur	142
10	PAPRO-Prozess: Der Ablauf	145
10.1	Teilprozess PM Projektmanagement	146
10.2	Teilprozess AN Analyse	146
10.2.1	Prozessschritt PS AN1 Ist-Analyse	147
10.2.2	Prozessschritt PS AN2 Soll-Aufnahme	148
10.2.3	Prozessschritt PS AN3 Alternativenbewertung	148
10.3	Teilprozess PL Planung	148
10.3.1	Prozessschritt PL1 Logisches Design	150
10.3.2	Prozessschritt PL2 Physisches Design	151
10.3.3	Prozessschritt PL3 Sicherheit	152
10.3.4	Prozessschritt PL4 Realisierungsvorbereitung	152
10.3.5	Prozessschritt PL5 Betriebsvorbereitung	153
10.4	Teilprozess RE Realisierung	153
10.4.1	Prozessschritt RE1 Beschaffung	154
10.4.2	Prozessschritt RE2 Umsetzung	155
10.4.3	Prozessschritt RE3 Integrationstest	155
10.4.4	Prozessschritt RE4 Rollout	156
10.5	Teilprozess OP Betriebsaufnahme	157
10.5.1	Prozessschritt OP1 Objektverwaltung	157
10.5.2	Prozessschritt OP2 Überwachung	158
10.5.3	Prozessschritt OP3 Steuerung	158

11	PAPRO-Prozess: Die Realisierung	159
11.1	Typische Vorurteile	159
11.2	Typische Fehler	160
11.3	Rollenbezogene Aspekte	161
11.4	Der Prozessanlauf	162
11.4.1	Einfrieren des Prozesses	162
11.4.2	Prozessanalyse	162
11.5	PAPRO-Spezifika	164
12	Beispiel für die Planung einer IT-Infrastruktur	167
12.1	Auftraggeber und Auftragnehmer	167
12.2	Projektinitiierung	168
12.3	Analyse	171
12.3.1	Prozessschritt AN1 Analyse	171
12.3.2	Prozessschritt AN2 Soll-Aufnahme	177
12.3.3	Prozessschritt AN3 Alternativenbewertung	181
12.4	Planung	184
12.4.1	Sicherheitskonzept	185
12.4.2	Betriebsvorbereitung	186
	Literatur	189
	Index	193

Abkürzungsverzeichnis

BPMN	Business Process Modeling Notation
BSI	Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
CEO	Chief Executive Officer
CFO	Chief Financial Officer
CI	Configuration Item
CIO	Chief Information Officer
CMDB	Configuration Management Database
CMMI	Capability Maturity Model Integration
DIN	Deutsches Institut für Normung
DV	Datenverarbeitung
EPK	Ereignisgesteuerte Prozesskette
ICT	Information and Communication Technology (siehe auch IKT)
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologie
ISEP	Infrastrukturerrichtungsprozess (Prozess zur Errichtung einer IT-Infrastruktur)
ITI	IT-Infrastruktur
ITIL	IT Infrastructure Library
ITIM	IT Infrastructure Management
ITSG	IT Steering Group
ITSM	IT Service Management
ITT	Invitation to Tender
KPI	Key Performance Indicator
MAN	Metropolitan Area Network
MOF	Microsoft Operations Framework
MSF	Microsoft Solutions Framework
OGC	Office of Government Commerce
OLA	Operational Level Agreement
OSPF	Open Shortest Path First
OSI	Open Systems Interconnection
PPDIOO	Prepare, Plan, Design, Implement, Operate, Optimize
RADIUS	Remote Authentication Dial-In User Service
SAN	Storage Area Network

SDSL	Symmetric Digital Subscriber Line
SLA	Service Level Agreement
SLR	Service Level Requirement
SOR	Statement of Requirements
SPS	Speicherprogrammierbare Steuerung
SSH	Secure Shell
UML	Unified Modeling Language
VoIP	Voice over IP
VPN	Virtual Private Network
WWW	World Wide Web

1 Einleitung

Wer nicht weiß, wo er hin will, darf sich nicht wundern, wenn er woanders ankommt.

Mark Twain

Hey Joe!

Nein, Hey-Joe ist kein neues japanisches System zur Qualitätsoptimierung. „Hey Joe!“ heißt einfach „Hallo Josef!“ und ist ein gängiger Begriff bei externen und internen IT-Dienstleistern, wenn es um die schnelle Hilfe von Kollege zu Kollegin geht. Gemeint ist: „Hallo Josef! Kannst Du mir hier schnell mal helfen? Ich komme gerade nicht weiter...“ Die Antwort lautet: „Klar. Muss doch gemacht werden...“ Oder die Mitarbeiterin aus der Buchhaltung trifft IT-Joe beim Mittagessen und sagt: „Hey, könntest du nicht mal schnell auf meinem Rechner die Synchronisationssoftware für mein Smartphone installieren?“ Die Antwort: „Ich denke, das kriegen wir heute noch hin ...“ Nun, wer sollte etwas gegen so ein kundenfreundliches und kollegiales Handeln von IT-Servicemitarbeitern einzuwenden haben?

Was auf der kollegialen Ebene in der IT-Abteilung möglich ist, spielt sich auch in der Vertikale der Organisation des Öfteren ab. Welcher IT-Joe kennt nicht die Situation, dass der IT-Leiter auf ihn zukommt und sagt: „Hallo Herr Fleißig, wir müssen für unseren Kunden diese Woche unbedingt einen Server XY zur Verfügung stellen, auf dem er seine Datenbank YZ betreiben kann. Wie ich Sie kenne, können Sie das sicher bis morgen auf die Beine stellen!?“

Das Problem ist erst unter der Oberfläche erkennbar. Das Hey-Joe-Prinzip repräsentiert das Ad-hoc-Vorgehen in Ermangelung oder unter Umgehung etablierter Prozesse. Das Ziel der Einführung und Umsetzung von Prozessen ist nicht, die Zusammenarbeit umständlicher und komplizierter zu machen. Es geht vielmehr darum, sich wiederholende Abläufe effektiver und effizienter zu gestalten. Angemessene und klar definierte Prozesse erhöhen die Qualität von Dienstleistungen und Produkten. Insbesondere sinkt die Fehlerrate bei der Erstellung von Dienstleistungen und Produkten.

Industrialisierung der IT

Seit einigen Jahren wird das Schlagwort „Industrialisierung der IT“ wörtlich oder sinngemäß regelmäßig in Publikationen behandelt. Krcmar und Böhmman schreiben im Jahr 2004 in *HMD – Praxis der Wirtschaftsinformatik* (Heft 237): „IT-Verantwortliche in Unternehmen sehen sich wachsenden Ansprüchen gegenüber. Ihre Aufgabe wird immer weniger in der Entwicklung und dem Betrieb von Informationstechnik (IT) gesehen, sondern in der Erbringung von Dienstleistungen, durch die IT bedarfsgerecht, effizient und mit hoher Qualität bereitgestellt wird.“ Michael Shipton, damals CEO von Swisscom IT Services, konstatiert im Jahr 2006 in der *Neue Zürcher Zeitung*: „Ein einwandfreies Funktionieren der Infrastruktur ist eine kritische Größe für das Gelingen der Geschäftsprozesse und letztlich für den

Erfolg einer Unternehmung beziehungsweise ihres Geschäftsmodells ... Ziel muss es ... sein, Transparenz zu schaffen sowie Prozesse und IT zu standardisieren und zu automatisieren.“ Und Zarnekow nennt sein 2007 erschienenes Buch „Produktionsmanagement von IT-Dienstleistungen“.

Ein wichtiger Aspekt der Industrialisierung ist die Prozessorientierung. Diese Orientierung ist in IT-Rahmenwerken wie COBIT und ITIL ohne Weiteres erkennbar. Kaum ein IT-Service-Provider kann es sich heutzutage leisten, die bewährten Rahmenwerke für IT-Services zu ignorieren. Aber während im Bereich der Systemwartung die Industrialisierung schon relativ weit fortgeschritten ist, ist diese im Bereich der Planung und Realisierung von IT-Infrastrukturen noch wenig ausgeprägt. Was ist mit den Unternehmen oder Teams, deren Ziel oder Aufgabe es ist diese Infrastrukturen zu planen und bereitzustellen? Ist hier Industrialisierung und Prozessorientierung machbar und sinnvoll? Welche Ansätze gibt es?

Der Zweck des Buchs

Wasserfall, Spirale, V-Modell, das sind vertraute Begriffe für Systementwickler. Vorgehensmodelle sind in der Softwareentwicklung seit vielen Jahren etabliert. Beispielsweise wurde das Wasserfallmodell bereits 1970 von W.W. Royce als Weiterentwicklung eines einfachen Phasenmodells vorgestellt. Im Software-Engineering ist die Auffassung kaum bestritten, dass Vorgehensmodelle dabei helfen, die Softwareentwicklung übersichtlicher zu gestalten und in der Komplexität beherrschbar zu machen. Wie ist aber die Lage bei Projekten zur Errichtung von IT-Infrastrukturen? Als Infrastrukturberater hatte ich in den 90er Jahren hierfür ein Vorgehensmodell kennen gelernt. Es hieß „Plan – Build – Run“¹ und war ein primitives Phasenmodell aus der Praxis. Ich hatte aber kaum Details dazu erfahren. In den letzten zehn Jahren habe ich meine Studierenden nicht selten mit der Forderung konfrontiert, ihre Abschlussarbeiten aus dem Themenbereich IT-Infrastrukturen methodisch angemessen zu planen. Die Ausbeute war mager. Die Methodik war überwiegend handgemacht oder aus Softwareentwicklungsmodellen adaptiert, und es gab nur wenig konkrete Literaturhinweise. Schuld war nicht zuerst die Bequemlichkeit der Studierenden, sondern die nach wie vor unbefriedigende Quellenlage.

Meine Recherchen haben ergeben, dass die Literatur zum Thema relativ schnell erschöpft ist. Die meines Erachtens ergiebigsten Quellen sind englischsprachig ([OPP2010], [PIL2005]). Als deutschsprachige Quelle von Interesse lässt sich [LAR1997] nennen, hier fehlt aber eine solide theoretische Fundierung.

Mit diesem Buch soll ein Vorgehensmodell für die Planung und Realisierung von IT-Infrastrukturen vorgelegt werden. Ein wesentlicher Bestandteil des Vorgehensmodells ist die Definition eines zugehörigen Prozesses. Das prozessorientierte Modell soll einen Beitrag zur Erhöhung der Qualität und Effizienz von IT-Infrastrukturprojekten leisten.

Die wichtigen Anforderungen des Autors an sein Werk sind eine klare Struktur, eine tragfähige, theoretische Basis, eine verständliche Darstellung und die Praxistauglichkeit der Ausführungen.

Die Ausführungen sind nicht nur, aber in erster Linie für leitende und operative Mitarbeiter aus IT-Dienstleistungsorganisationen und -einheiten gedacht. Es liegt daher auf der Hand,

¹ siehe auch [ZHB2005, S.4]

dass dieses Buch auch auf konkrete technische Fragestellungen und Fälle Bezug nimmt. Es steht aber nicht die Technik im Vordergrund des Buchs, sondern die Methoden zur Errichtung von IT-Infrastrukturen, insbesondere IT-Netzwerken.

Die Methodik des Buchs

Basis der Ergebniserzielung war eine intensive Literaturrecherche. Es wurden Bücher, Fachzeitschriften und Internetquellen recherchiert, die für das Thema unmittelbar oder indirekt relevant waren.

Die Herleitung des Vorgehensmodells geschah weitgehend deduktiv, also ausgehend vom Allgemeinen und gefolgt von schrittweiser Spezialisierung. Aus dieser Vorgehensweise resultiert auch der Aufbau des Buches. Zunächst werden die für das Buch besonders relevanten Begriffe definiert. Anschließend werden generische Vorgehensmodelle und solche aus Nachbardisziplinen vorgestellt. Dann werden Prinzipien der Prozessorganisation vermittelt. Und schließlich werden diese Grundlagen genutzt, um den Prozess der Planung und Implementierung von IT-Infrastrukturen schrittweise zu definieren und zu veranschaulichen.

Getestet wurden die Ergebnisse mit Hilfe von Praxispartnern, die im Rahmen von Interviews zum Thema Stellung nahmen und Prozesselemente in ihrem Tätigkeitsumfeld testeten.

2 Begriffliche Grundlagen

Der Beginn der Weisheit ist die Definition der Begriffe.

Sokrates

Die Klarheit beim praktischen Handeln wird dadurch gefördert, dass die Theorie mit klar definierten Begriffen arbeitet. In der Wirtschaftsinformatik sind nicht alle Begriffe eindeutig und präzise definiert. Damit ist dieses Fachgebiet in guter Gesellschaft mit anderen Wissenschaftszweigen. In solchen Fällen ist es umso wichtiger Klarheit herbeizuführen, indem eine in sich schlüssige und zweckgerechte Definition herausgearbeitet und zugrundegelegt wird. Es ist vielleicht nicht immer die Beste aller Möglichen oder die Einzige unter den Angemessenen, aber es ist methodisch nicht zielführend, nur bei einer vergleichenden Betrachtung verschiedener Definitionsmöglichkeiten stehen zu bleiben, da der Leser dann nur eine unklare Basis für sein Denken und Anwenden hat.

2.1 Methodische und generische Begriffe

2.1.1 Prozess



Abbildung 1: Prinzipieller Ablauf eines Prozesses

Gemäß DIN EN ISO 9000:2005 ist ein Prozess ein „Satz von in Wechselbeziehungen oder Wechselwirkung stehenden Tätigkeiten, der Eingaben in Ergebnisse umwandelt.“ Wesentlich für einen Prozess ist neben dem Tätigkeitsmuster also das Vorhandensein eines Inputs und eines Outputs.

Definierende Eigenschaften des Prozesses

1. eine nichtleere Menge von Tätigkeiten
2. die Vorgänger- beziehungsweise Nachfolgerbeziehung in der Tätigkeitsstruktur
3. Start- und Endpunkt
4. Input und Output
5. die Wiederholbarkeit der Tätigkeiten