

Hans-Dieter Litke

# Projektmanagement

Methoden, Techniken, Verhaltensweisen

ISBN-10: 3-446-40997-1

ISBN-13: 978-3-446-40997-2

Leseprobe

Weitere Informationen oder Bestellungen unter  
<http://www.hanser.de/978-3-446-40997-2>  
sowie im Buchhandel

# 1 Übersicht über das Projektmanagement

## 1.1 Projektmanagement nicht nur als administratives Problem

Nur wer den Wandel aktiv mitgestaltet, wird nicht von ihm überrollt! Ein Werkzeug dieses hohen Veränderungstempos in unserer Welt ist das Projektmanagement.

Der Zweck von Wirtschaftsunternehmen ist die Leistungserstellung und -vermarktung. In der Regel erfolgt dies in sich wiederholenden, standardisierten Routineprozessen. Die Linienorganisation und die Durchführung der Linienaufgaben in einem Unternehmen sind auf diese Arbeiten zugeschnitten.

Neben den Routinearbeiten sind jedoch Innovationsprozesse für die langfristige Existenz eines Unternehmens unabdingbar. Für immer mehr Firmen sind innovative Vorhaben sogar ein Alltagsgeschäft.

Innovationsaufgaben können als Sonderaufgaben in den Strukturen und mit den Verfahrensweisen der Linienorganisation oder nach dem Arbeitsprogramm „Projektmanagement“ abgewickelt werden.

Innovation bedeutet, neue Wege zu finden.

Innovation beinhaltet daher auch immer einen Problemlösungsprozess, d. h. ein Handlungsprogramm zur Überwindung eines Problems, einer Abweichung des Ist-Zustandes von einem Soll-Zustand.

Dieses Handlungs- oder Arbeitsprogramm des Projektmanagements umfasst eine:

1. Makroebene

Organisatorische Bausteine, Zielsetzungs-/Weisungs-/Entscheidungsbefugnisse

und

2. Mikroebene

Probleme lösen, Arbeit organisieren/steuern, psychologische Einflüsse.

Vor allem in mittleren und großen Unternehmen wird die Projektarbeit bevorzugt eingesetzt, um das Risiko für die Investitionen in Informationsverarbeitung und Kommunikationstechnik zu minimieren und die bereichsübergreifende Zusammenarbeit zu organisieren. Die Eigenschaften von Projekten stellen besondere Anforderungen an die Organisation, Planung, Überwachung und Steuerung. Wie in der Praxis häufig zu beobachten ist, wird die traditionelle Linienorganisation mit ihrer auf Dauer ausgerichteten Zielsetzung, Aufgabenstellung, Organisationsstruktur, Personal- und Sachmittelpflege diesen Anforderungen nicht oder nur unzureichend gerecht.

Aus diesem Grund wurde das Projektmanagement als Führungskonzept entwickelt, welches auf die Lösung temporärer, interdisziplinärer Aufgaben ausgerichtet ist, die einen hohen Grad an Neuartigkeit und Komplexität aufweisen.

Projektmanagement erleichtert, richtig angewandt, die Führungsaufgabe zur Bewältigung von Projekten. Es ermöglicht, Entwicklungen überschaubarer zu machen, Problemsituationen rechtzeitig zu erkennen und den frühzeitigen steuernden Eingriff.

Dies darf aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass die Projektarbeit nicht nur ein administratives Problem ist und die Anwendung administrativer Projektplanungs- und Überwachungstechniken den Projekterfolg garantieren. Selten sind die mangelnden Planungs- und Kontrolltechniken die Hauptursache für schlecht laufende Projekte, vielmehr führen eine ungeeignete Projektorganisation sowie Störungen in der Beziehungsebene der Beteiligten und andere im menschlichen (sozialpsychologischen) Bereich angesiedelte Probleme zum Misserfolg der Projekte.

## 1.2 Begriffsbestimmung

### 1.2.1 Definition des Begriffes Projekt

In der Literatur wird der Begriff Projekt auf sehr unterschiedliche Weise definiert. Eine allgemeingültige Definition hat sich somit bis heute noch nicht durchgesetzt und bedarf daher der Abgrenzung.

Was also ist ein Projekt?<sup>1</sup>

Zur Annäherung an den Projektbegriff seien zunächst einige Beispiele von Projekten aus unterschiedlichen Bereichen angeführt:

- Entwicklung neuer Produkte  
(Airbus, Pharmazeutikum, Raumfähre)
- Planung, Bau und Inbetriebnahme von Anlagen  
(Kraftwerk, flexibles Fertigungssystem, S-Bahn)
- Neu- und Anpassungskonstruktion von Maschinen oder Geräten  
(Verpackungsmaschine, Wasserturbine)
- Hochbau- und Tiefbauvorhaben  
(Fabrikgebäude, Hochregallager, Klinik, Autobahn, Brücke)
- Konzeption und Einführung von Organisationsänderungen  
(Aufbauorganisation, Qualitätssicherung, Funktionsbewertung, Mitarbeiterbeurteilung)
- Entwicklung und Einführung neuer Informationssysteme  
(PPS, CAD, CIM).

<sup>1</sup> Vgl. Dülfer, E.: Projekte und Projektmanagement im internationalen Kontext. Eine Einführung, in: Dülfer, Eberhard (Hrsg.): Projektmanagement International, Stuttgart 1982.

Werden diese Beispiele auf mögliche Gemeinsamkeiten untersucht, so können Projekte folgendermaßen charakterisiert werden:

- Abgrenzbare Einzelvorhaben mit definiertem Anfang und Ende (Ziel)
- Neuartig: Vorstoß an Grenzen des technologisch Machbaren
- Risikoreich (technisch, wirtschaftlich, terminlich)
- Komplex:
  - Viele Beteiligte verschiedenster Disziplinen, eventuell mehrere Organisationen
  - Wechselbeziehungen nicht standardisierbar (keine vorgegebene Ablauforganisation)
- Im Laufe der Abwicklung sich ändernde organisatorische Bedürfnisse
- Große Bedeutung für Unternehmung beziehungsweise Staat
- Termindruck.

Zur weiteren Einführung sollen noch einige Definitionen genannt werden. Eine sehr oft zitierte solche Definition stammt von R. L. Martino: „A project is any task which has a definable beginning and a definable end and requires the expenditure of one or more resources in each of the separate but interrelated and interdependent activities which must be completed to achieve the objectives for which the task was instituted.“<sup>2</sup>

Diese Definition wurde von Schröder wie folgt übersetzt: „Als Projekt kann jede Aufgabe bezeichnet werden, die einen definierbaren Anfang und ein definierbares Ende besitzt, die den Einsatz mehrerer Produktionsfaktoren für jeden der einzelnen, miteinander verbundenen und wechselseitig voneinander abhängigen Teilvorgänge erfordert, die ausgeführt werden müssen, um das dieser Aufgabe vorgegebene Ziel zu erreichen.“<sup>3</sup>

Nach DIN 69 901 ist ein Projekt „ein Vorhaben, das im wesentlichen durch eine Einmaligkeit der Bedingungen in ihrer Gesamtheit gekennzeichnet ist“<sup>4</sup>, wie zum Beispiel:

- Zielvorgabe
- zeitliche, finanzielle und personelle oder andere Bedingungen
- Abgrenzung gegenüber anderen Vorhaben
- projektspezifische Organisation.

Bei dieser Definition ist es interessant, festzustellen, dass in der 1980 herausgegebenen Version dieser Norm das in früheren Fassungen benutzte Beurteilungsmerkmal „Komplexität“ nicht mehr erwähnt wird. Daraus könnte die Erkenntnis abgeleitet werden, dass nicht nur Riesenprojekte der Luft- und Raumfahrt, sondern auch kleinere Projekte in der Wirtschaft besondere Methoden für eine erfolgreiche Abwicklung benötigen.

Aus der Gesamtheit der Definitionen ergibt sich eine Fülle von Anforderungen an die Unternehmensführung, an das Management und an die Projektleitung.

Projekte unterscheiden sich von der täglichen Routinearbeit und müssen dementsprechend nach anderen Gesetzmäßigkeiten behandelt werden.

<sup>2</sup> Martino, R. L.: Project Management and Control, Vol. 1, Finding the Critical Path, New York 1964, S. 17.

<sup>3</sup> Schröder, H.: Projekt-Management, Wiesbaden 1970, S. 17.

<sup>4</sup> DIN: DIN 69 901, Projektmanagement, Berlin 1980.

## 1.2.2 Definition des Begriffes Management

Der Management-Begriff gehört zu jenen Termini, die jeder versteht und genau zu kennen glaubt, deren präzise, merkmalmäßige Festlegung jedoch unerwartete Schwierigkeiten bereitet. Dieser Begriff hat sich so in unseren Sprachgebrauch eingeschlichen, dass wir gar nicht mehr hinterfragen, was er eigentlich bedeutet.

Um Klarheit zu finden, sollen wieder einige Definitionen folgen. Im Duden Fremdwörterbuch findet sich nachstehende Übersetzung unter dem Stichwort „managen“: „ugs. für: leiten, zustande bringen, geschickt bewerkstelligen, deichseln“.<sup>5</sup>

„Management ist die Leitung soziotechnischer Systeme in personen- und sachbezogener Hinsicht mit Hilfe von professionellen Methoden. In der sachbezogenen Dimension des Managements geht es um die Bewältigung der Aufgaben, die sich aus den obersten Zielen des Systems ableiten, in der personenbezogenen Dimension um den richtigen Umgang mit allen Menschen, auf deren Kooperation das Management zur Aufgabenerfüllung angewiesen ist.“<sup>6</sup>

Management ist ein eindeutig identifizierbarer Prozess, bestehend aus den Phasen Planung, Organisation, Durchführung, Kontrolle, der über den Einsatz von Menschen zur Formulierung und Erreichung von Zielen führt.

## 1.2.3 Definition des Begriffes Projektmanagement

Die Neu- oder Umgestaltung komplexer Systeme bedingt auch einen komplexen Ablauf und ein Ineinandergreifen vieler Tätigkeiten in der Entwicklung und Realisierung solcher Systeme. Einerseits überträgt sich die Komplexität des Objekts in allen Lebensphasen auf die durchzuführenden Aktivitäten, andererseits wird sie durch die Tatsache erhöht, dass sehr viele Personen mit sehr unterschiedlichen Denkweisen, Fachausbildungen und Interessen beteiligt sind.

Diese Komplexität stellt besondere Anforderungen an die Organisation, Planung, Überwachung und Steuerung derartiger Vorhaben.

Das Projektmanagement ist ein Konzept für die Führung solcher Vorhaben und die Institution, die dieses Vorhaben leitet.

Nach Rinza geht das Projektmanagement von zwei Konzepten aus:

„– einmal das Leitungskonzept, das die zur Projektdurchführung notwendigen Aufgaben definieren hilft und die zur Lösung dieser Aufgaben notwendigen Methoden zur Verfügung stellt,

<sup>5</sup> DER GROSSE DUDEN: Fremdwörterbuch, Band 5, Mannheim 1971.

<sup>6</sup> Ulrich, P.; Fluri, E.: Management. Eine konzentrierte Einführung, Bern/Stuttgart 1984, S. 36.

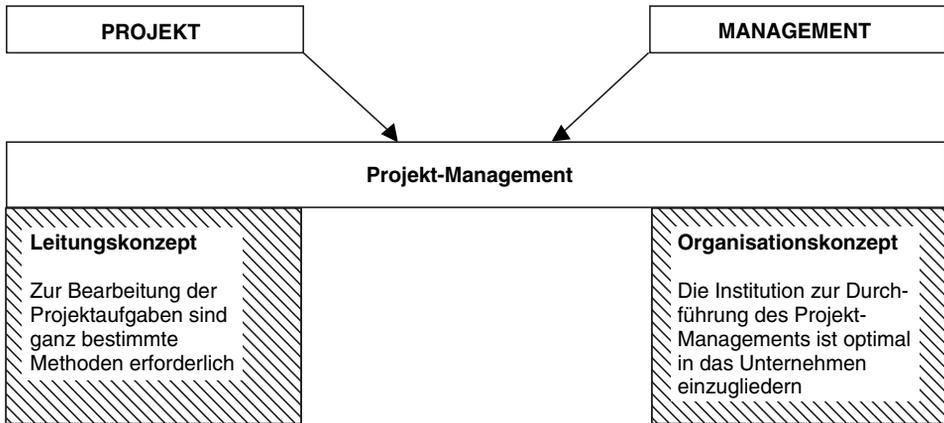


Abb. 1.1: Leitungs- und Organisationskonzept des Projektmanagements

- zum anderen das Konzept für die Institution, von der die Aufgaben durchgeführt werden, sowie die erforderliche Organisationsform, durch die die Institution in das Unternehmen optimal eingegliedert ist.<sup>7</sup>

Das Projektmanagement ist demnach als Leitungs- und Organisationskonzept zu verstehen, mit dem versucht wird, die vielen, sich teilweise gegenseitig beeinflussenden Projekt-elemente und -geschehen nicht dem Zufall oder der Genialität einzelner Personen zu überlassen, sondern sie ganz gezielt zu einem festen Zeitpunkt herbeizuführen.

Daenzer sieht das Projektmanagement als einen Bestandteil des Systems Engineering.

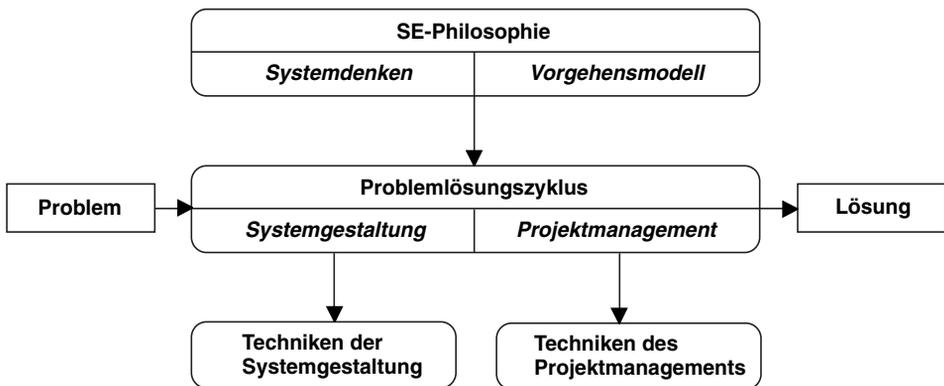


Abb. 1.2: Projektmanagement im Rahmen des Systems Engineering-Konzepts

<sup>7</sup> Rinza, P.: Projektmanagement, Planung, Überwachung und Steuerung von technischen und nichttechnischen Vorhaben, Düsseldorf 1985, S. 5.

Hierbei dient als geistiger Überbau die Systems Engineering-Philosophie (SE-Philosophie) mit dem Systemdenken und einem generellen Vorgehensmodell als Leitfaden zur Problemlösung.

Im Zentrum der Systems Engineering-Methodik steht der Problemlösungsprozess, der zwei voneinander abgrenzbare Komponenten enthält:

- Die Systemgestaltung als eigentliche konstruktive Arbeit an der neuen Lösung. Hier stehen das zu gestaltende Objekt und dessen Umwelt im Vordergrund (Bedürfnisabklärung, Problemabgrenzung, Zielsuche, Lösungssuche, Auswahl).
- Das Projektmanagement, das heißt die Fragen der Organisation und Koordination des Problemlösungsprozesses. Im Vordergrund stehen hier die Zuteilung von Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortung an die am Projekt beteiligten Personen oder Gruppen, deren organisatorische Verankerung, die Organisation der Entscheidungsprozesse, die Durchsetzung der getroffenen Entscheidungen und ähnliches.

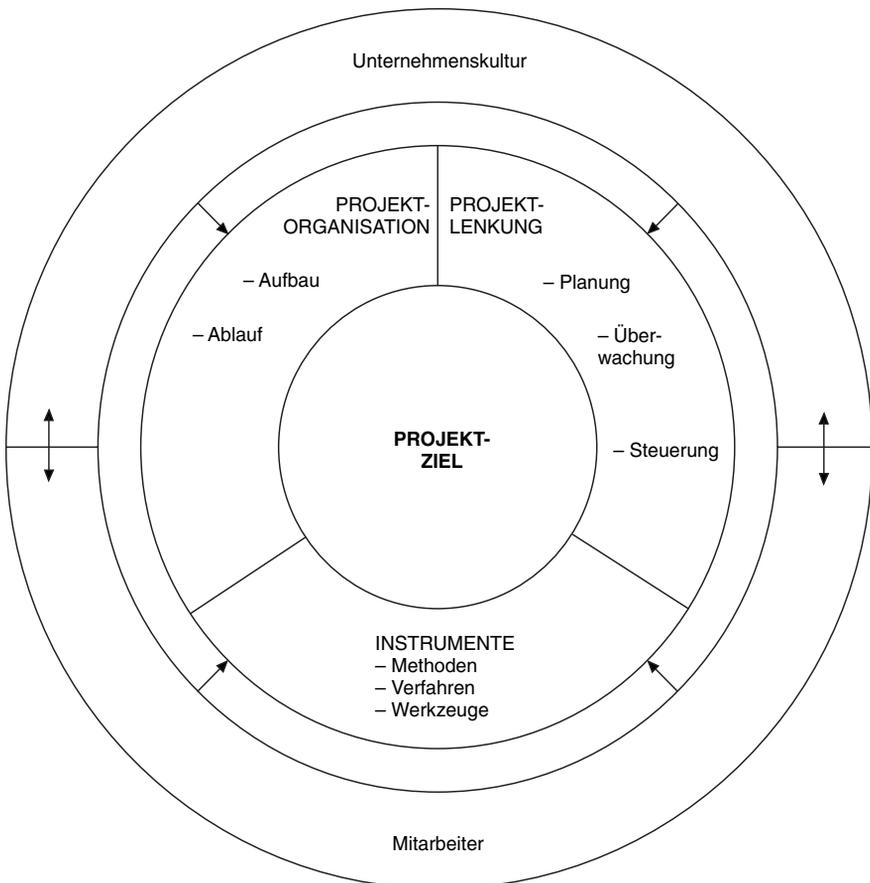


Abb. 1.3: System des Projektmanagements

Sowohl die Systemgestaltung als auch das Projektmanagement stützen sich dabei auf bewährte Techniken, Hilfsmittel und Verfahren ab.<sup>8</sup>

## 1.3 Entwicklung des Projektmanagements

Als einer der Anfänge des modernen Projektmanagements gilt das Manhattan Engineering District Project von 1941, dessen Zielsetzung die Entwicklung der ersten Atombombe war, und das Apollo Project der NASA zu Beginn der 60er Jahre. Hier mussten erstmals unter enormem Zeitdruck Aktivitäten koordiniert werden, die mit bisherigen Organisationsmethoden als undurchführbar galten.

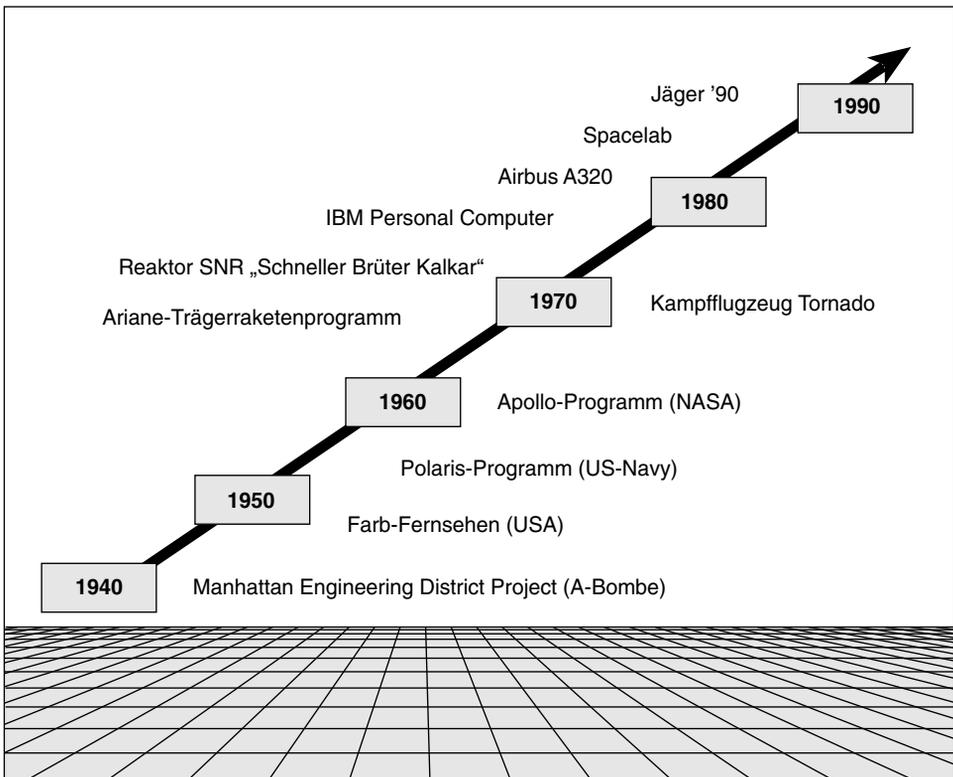


Abb. 1.4: Entwicklung des Projektmanagements am Beispiel wichtiger FuE-Projekte

<sup>8</sup> Vgl. Daenzer, W.-F. (Hrsg.): Systems Engineering. Ein Leitfaden zur methodischen Durchführung umfangreicher Planungsvorhaben, 3. Aufl., Zürich 1982, S. 8.

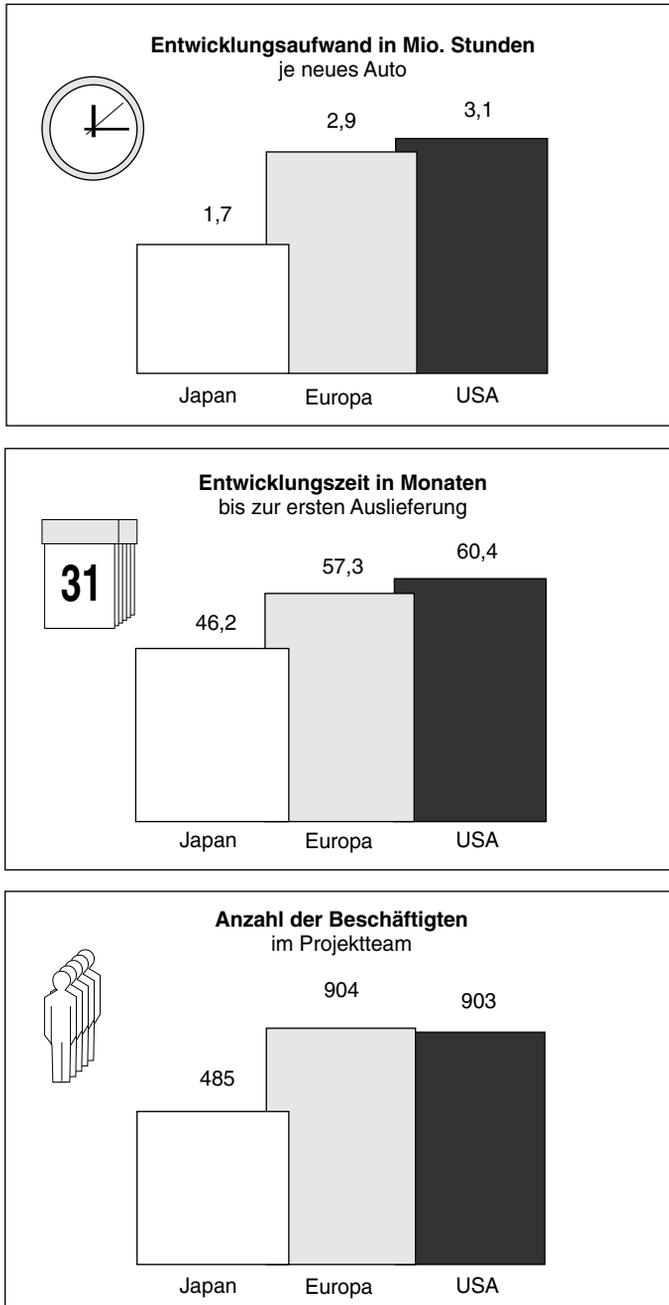


Abb. 1.5: Internationaler Vergleich der Effektivität des FuE-Projektmanagements am Beispiel der Autoindustrie.

Neben Anforderungen an die Logistik waren dabei erstmalig Probleme der Forschung und Entwicklung hinsichtlich der enorm gestiegenen Komplexität und der Interdisziplinarität der Aufgabenstellung zu bewältigen, die in Grenzbereiche der Wissenschaft vorstießen. Dies erforderte aufgrund der enormen Verflechtung von Wissenschaftlern, Ingenieuren und unterschiedlichsten Institutionen völlig neue Organisationsstrukturen. Dieses Projektmanagement war geprägt von innovativer Forschung und Entwicklung, diente aber vorwiegend militärischen und politischen Zielsetzungen.

Der Erfolg dieser Projekte trug nicht zuletzt dazu bei, dass Projektmanagement mehr und mehr auch in der Wirtschaft Anwendung fand.

Festzuhalten bleibt, das Projektmanagement entstand aus der Forschung und Entwicklung heraus und ist bis heute zu einem unverzichtbaren Instrumentarium in diesem Bereich geworden.

Die Anwendung des Projektmanagements zur Abwicklung von Einzelvorhaben im Unternehmen hat sich weitgehend bewährt. In diesem Sinne stellt Projektmanagement heute ein in der Praxis erprobtes Führungsinstrumentarium dar. Neue Herausforderungen liegen einmal im sogenannten „Multiprojektmanagement“<sup>9</sup>, d. h. der gleichzeitigen Abwicklung mehrerer Projekte nebeneinander, und zweitens in der zunehmenden Internationalisierung der Projekte.

Wie groß aber die Unterschiede in der Anwendung des Projektmanagements sind, wird am Beispiel der Entwicklung eines Kraftfahrzeugmodells im internationalen Vergleich zwischen Japan, Europa und den USA deutlich (siehe Abb. 1.5).<sup>10</sup>

Die Japaner entwickeln mit weniger Aufwand an Beschäftigten und Entwicklungsstunden in kürzerer Zeit qualitativ hochwertigere Produkte. Wenn dies keine Demonstration für ein effektives FuE-Projektmanagement ist!

## 1.4 Inhalt des Projektmanagements

Das Projektmanagement soll sicherstellen, dass vereinbarte System- und Projektziele im Rahmen der personellen, technischen, terminlichen und finanziellen Randbedingungen erreicht werden. Abb. 1.3 gibt einen Überblick über die wesentlichen Bestandteile des Projektmanagements und dessen Umfeld.

Das im Zentrum stehende Projektziel umfasst zum einen die Systemziele (das heißt die zu erbringende Systemleistung) und zum anderen projektbezogene Zielkomponenten wie Termine, Kosten usw.

<sup>9</sup> Der in DIN 69 901 verwendete Begriff Mehrprojekttechnik wird in der Praxis nicht verwendet. Vgl. DIN: DIN 69 901, Projektmanagement, Begriffe, Deutsches Institut für Normung, Frankfurt 1987.

<sup>10</sup> Vgl. Womack, James P.; Jones, Daniel T.; Roos, Daniel: Die zweite Revolution in der Autoindustrie, Konsequenzen aus der weltweiten Studie aus dem Massachusetts Institute of Technology, 5. Aufl., Frankfurt/New York 1992.

Zur Projektorganisation gehört die Gestaltung der Aufbau- und Ablauforganisation des Projektes. Die Projektleitung beinhaltet die Planung, Steuerung und Kontrolle der Projektaktivitäten im Hinblick auf die Zielerreichung (Sachergebnisse, Termine, Kosten usw.).

Zu den Instrumenten, welche die Lenkung und Organisation unterstützen, gehören einmal die Methoden und Techniken der Systemgestaltung, aber auch spezifische Verfahren und Techniken des Projektmanagements. Das Systemdenken und das Vorgehen „vom Groben zum Detail“ dienen in erster Linie der Strukturierung des zu gestaltenden Objekts. Diese Objektstruktur ist aber auch Ausgangspunkt für die Planung der Projektaktivitäten.

Im äußeren Ring befinden sich die am Projekt Beteiligten, das heißt jene Personen, die in irgendeiner Form an der Um- oder Neugestaltung eines Systems mitwirken. Die Beteiligten sind entscheidend für den Projekterfolg. Um Projekte im unternehmerischen oder politischen Umfeld erfolgreich abwickeln zu können, müssen auch die passiv Betroffenen, wie Mitarbeiter und Außenstehende, frühzeitig in das Blickfeld des Projektmanagements mit einbezogen werden, da sonst mit Akzeptanzproblemen und daraus resultierenden Widerständen zu rechnen ist.

Wichtig für den Erfolg von Projekten ist auch das im Projektteam und im Umfeld herrschende Klima. Im Bereich des Unternehmens spricht man in diesem Zusammenhang von der sogenannten „Unternehmenskultur“. Unter diesem Begriff ist die Gesamtheit der Wertvorstellungen, Leitmotive, Denkhaltungen und Normen in einer Organisation zu verstehen. Sie beeinflusst im wesentlichen das Verhalten der Mitarbeiter, ihre Identifikation mit den Unternehmens- und Projektzielen, die Atmosphäre und den Führungsstil in einem Unternehmen. Die Unternehmenskultur bestimmt unter anderem, welchen Stellenwert das Projektmanagement hat, wie über Projektmanagement gedacht wird und wie man es praktiziert.

Eine entscheidende Rolle spielt auch, wie das Management Führungsgrundsätze vorlebt und den Mitarbeiter damit „durchdringen“ kann. Besondere Aufmerksamkeit ist auch den zwischenmenschlichen Beziehungen zu schenken.

## **1.5 Projektmanagement und Vorgehensmodell**

### **1.5.1 Projektmanagement und phasenweiser Projektablauf**

Der Projektablauf mit seinen Lebensphasen wird als eine auf „Lernen“ ausgerichtete sequentielle Entscheidungsprozedur aufgefasst. Gemäß den unterschiedlichen Lebensphasen eines Projektes ist es von Vorteil, sich an die Regel „vom Groben zum Detail“ zu halten, um schnell eine hohe Transparenz zu erzielen und diese zu verbessern. Damit soll auch das anfangs bei allen Projekten vorhandene Risiko der technischen Realisierbarkeit, der Verwertbarkeit sowie der Zeiten und Kosten mit geringem Aufwand rasch abgebaut werden. Der

	PHASEN	AUFGABE
Problem- analyse	Projektdefinition	- Problem- und Projektbestimmung
	Projektplanung	- Bestimmung Projektleiter und Mitarbeiter, Phasenplanung, Beschluss Projektbeginn
Konzeption, Grundlegung	Ist-Analyse	- Aufnahme und Kritik des Ist-Zustandes, Informationsbedarfsanalyse
	Soll-Konzept	- Kurzbeschreibung des zu entwickelnden Systems, Wirtschaftlichkeit, Vorgehensplanung, Genehmigung
Detail, Gestaltung	Systementwicklung	- Verfahrensentwicklung, Systemgestaltung (Datenflussplan, Speicherorganisation etc.)
	Systembeschreibung	- Programmierungsunterlagen, Belegorganisation
Realisation	Programmierung	- Programmerstellung (Codierung, Test etc.), Programmbeschreibung
	Aufgabenorganisation	- Notwendige Umorganisationen, Organisationsrichtlinien
Nutz- zung	Durchführungsvorbereitung	- Organisationsmittel, Vordrucke, Personenbereitstellung, Schulung
	Umstellung	- Anlaufphase, Herausgabe der Organisationsanweisung mit Anweisungscharakter

Abb. 1.6: Phasenweiser Projektablauf für Organisations- und EDV-Vorhaben

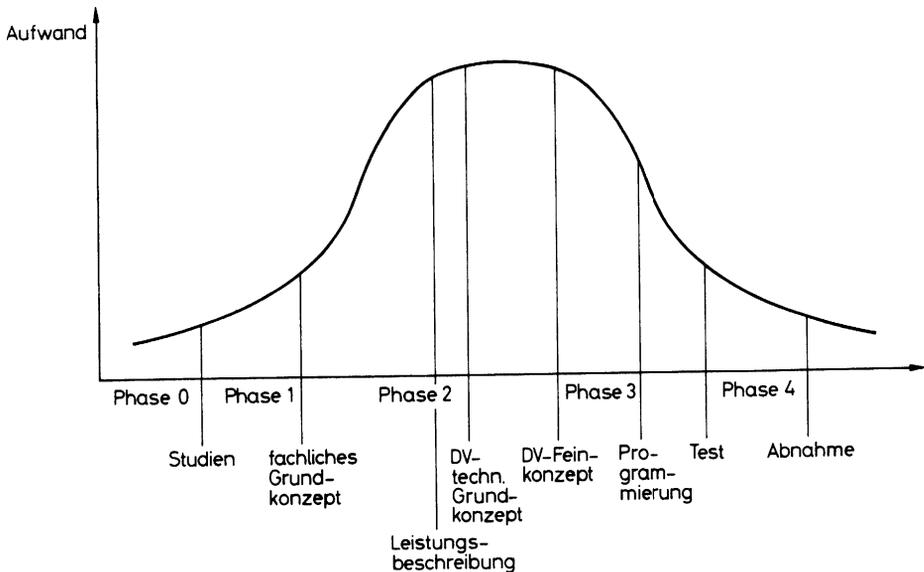


Abb. 1.6a: Graphische Aufwandsverteilung im Projektablauf (4 Phasen)

phasenweise Projektablauf ist eine wesentliche Voraussetzung zur wirtschaftlichen Durchführung von Projekten.<sup>11</sup>

Vom Groben zum Detail bedeutet, dass sich Systemgestaltung und auch Projektplanung in einem Prozess der zunehmenden Konkretisierung und Detaillierung vollziehen. Bei einem solchen phasenweisen Projektablauf werden demnach einzelne Phasen definiert, die durch Entscheidungssituationen miteinander verbunden sind. Dies setzt allerdings die Bereitschaft voraus, sich zunächst von Einzelheiten lösen zu können und ein Problem aus verschiedenen Richtungen ganzheitlich zu beleuchten.

Phase	0	1	2		3			4
Aufgabe	Bedarfsanalysen Studien	Istanalysen fachl. Grobkonzept	fachl. Feinkonzept Leistungsheft	DV-Grobkonzept	DV-Feinkonzept	Programmierung Einzeltest	Integration Test	Einführung Abnahme
Aufwandsart überwiegend	fachlich		DV-technisch			fachlich		
Aufwand je Phase in %	5	10	25		50			10
Aufwand je Aufgabe in %			20	5	15	20	15	
<b>Beispiel 1: Kurzprojekt Laufzeit 2 Monate</b>								
Mitarbeiter (Einsatz zu 80 %)				3				
Gesamtaufwand in MM				5				
Aufwand je Phasenblock in MM	–	2		3				
<b>Beispiel 2: Normalprojekt Laufzeit 10 Monate</b>								
Mitarbeiter (Einsatz zu 75 %)				4				
Gesamtaufwand in MM				30				
Aufwand je Phase in MM	1,5	3	7,5		15			3
<b>Beispiel 3: Großprojekt Laufzeit 20 Monate</b>								
Mitarbeiter (Einsatz zu 70 %)				5				
Gesamtaufwand in MM				70				
Aufwand je Phase	3,5	7	17,5		35			7

Abb. 1.6b: Tabellarische Aufwandsverteilung im Projektablauf (4 Phasen)

<sup>11</sup> Vgl. Saynisch, M.; Schelle, H.; Schub, A.: Projektmanagement, Konzepte, Verfahren, Anwendungen, München/Wien 1979, S. 33.

Die Unterteilung eines Projektablaufs in verschiedene Phasen hat den Zweck, ganz bewusst Zäsuren in diesen Ablauf einzubauen. Diese sollen einerseits Anlass geben, um über die Weiterführung eines Projektes und weitere Entwicklungsrichtungen zu entscheiden, andererseits soll sichergestellt werden, dass die Arbeiten einer Folgephase auf bereinigten und genehmigten Zwischendokumenten aufbauen können. Um den Zweck des phasenweisen Projektablaufs nicht zu verfälschen, sollte die Zielsetzung einer Phase während der laufenden Phase nicht geändert werden. Wenn sich im Laufe einer Phase zeigt, dass die Zielsetzung nicht zu erfüllen ist, dann sollte diese nur durch die folgende Phasenscheidung revidiert werden.

Als allgemeingültige Lebensphasen eines Projektes werden definiert: Phase der Problemanalyse, Phase der konzeptionellen Grundlegung, Phase der detaillierten Gestaltung, Phase der Realisation, Phase der Nutzung, Phase der Außerdienststellung. Ein Projekt muss nicht alle Lebensphasen aufweisen.<sup>12</sup>

In jeder Phase müssen die bereits erarbeiteten Ergebnisse in Form von Abschlussberichten dokumentiert und beurteilt werden. Eine vollständige Dokumentation ist wichtig zur Sicherung der gemachten Erfahrungen für folgende Projekte. Dieser Bericht bildet außerdem die Basis für die Präsentation der Ergebnisse vor dem Auftraggeber. Diese Information ermöglicht ihm, zu überprüfen, ob es wirtschaftlich vertretbar ist, das Projekt weiterführen zu lassen. Die nächste (meist kostenintensivere) Phase wird dann freigegeben, wenn die Bewertung der vorangegangenen positiv ausgefallen ist.

## 1.5.2 Der Meilenstein

Der Abschlusspunkt einer Phase definiert einen sogenannten Meilenstein. Hierunter wird ein definiertes termingebundenes Sachergebnis verstanden. Ein solcher Meilenstein gilt erst dann als erreicht, wenn das geforderte Sachergebnis vollständig und durch die Qualitätssicherung abgesegnet vorliegt. Meilensteine sind wesentliche Schlüsselereignisse für die Planung und Überwachung eines Projektes. Eine Meilensteinplanung geht der Strukturierung der einzelnen Projektaktivitäten voran. Sie ist phasenübergreifend, wogegen die Projektaktivitäten detailliert pro Phase geplant werden.

Die Meilensteine dienen einerseits der Orientierung des Auftraggebers über den Projektlauf, über Zwischenergebnisse und gestatten ihm andererseits, in den wichtigen Punkten, falls erforderlich, Weichen zu stellen.

Im allgemeinen sind Art und Anzahl der Projektphasen und Meilensteine dem Projekt und ebenso der Höhe des Risikos anzupassen.

Damit solche Meilenstein-Entscheide optimal gefällt werden können, müssen vom Projektleiter die minimal notwendigen oder gewünschten Entscheidungsunterlagen vorgelegt

<sup>12</sup> Vgl. Saynisch, M.; Schelle, H.; Schub, A.: Projektmanagement, S. 33.

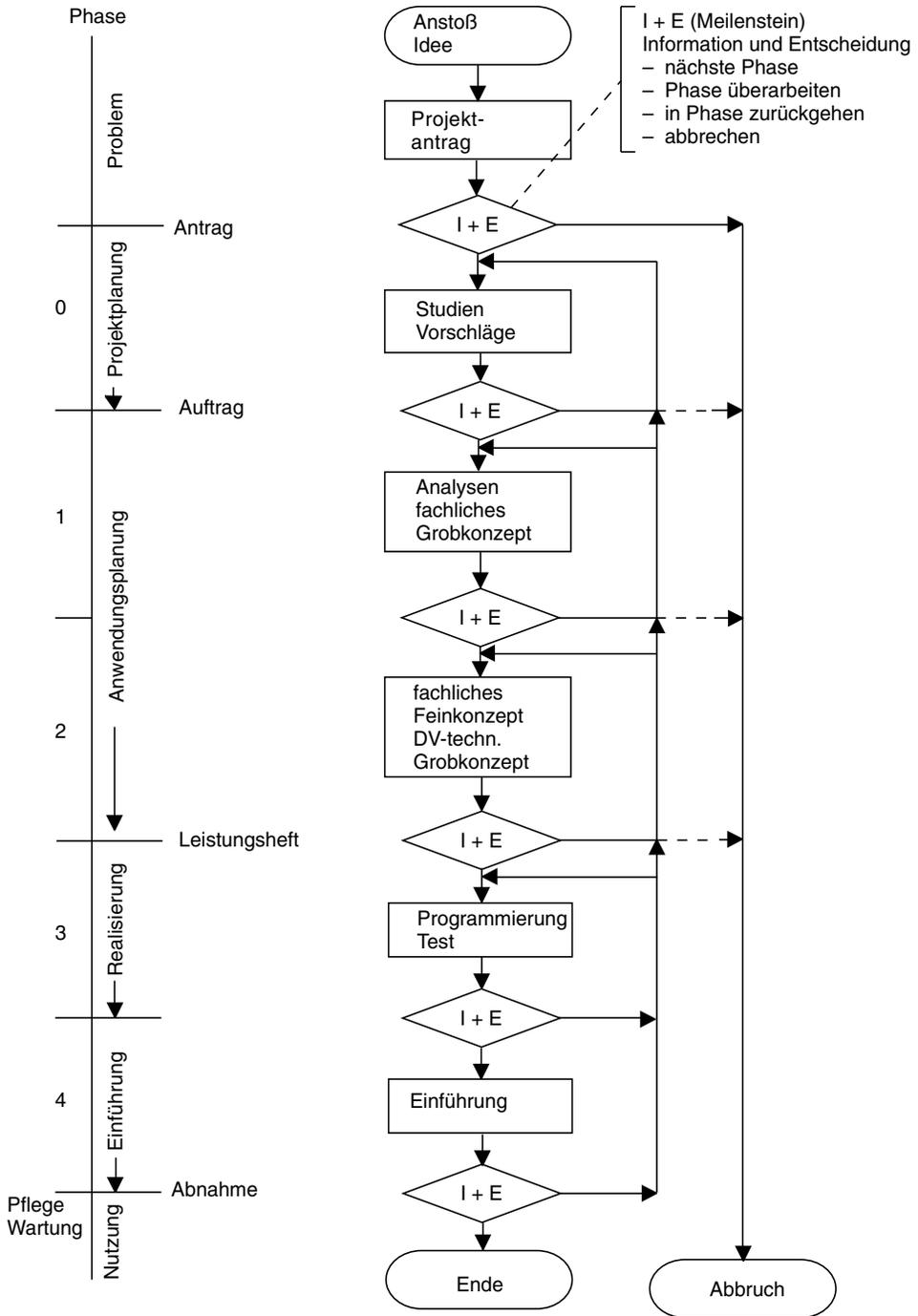


Abb. 1.7: Projektablauf mit Phasen und Meilensteinen

werden. In vielen Fällen kann jedoch für ähnliche Projekte ein standardisierter Projektablauf mit Phasen und Entscheidungspunkten im Unternehmen „institutionalisiert“ und dem Projektleiter vorgegeben werden. Dies geschieht zweckmäßigerweise in Form eines Projektablauf-Schemas (vgl. Abb. 1.7).

## 1.5.3 Die fünf Schritte des Problemlösungszyklus

### 1.5.3.1 Allgemeine Vorgehensweise

„Problemlösungszyklus bedeutet, dass ein Problem in einem sich wiederholenden, zyklischen Vorgang während der verschiedenen Projekt-Phasen einer Lösung zugeführt werden soll.“<sup>13</sup>

Der Problemlösungszyklus fasst die Problemlösungs- und Problemführungsmethoden zu einem Ganzen zusammen und gliedert sie dabei in fünf Schritte. Dabei wird ganz bewusst einfach in Frageform formuliert, denn die Projektmitarbeiter sollen sich nicht als Betroffene, sondern als Beteiligte fühlen.

Die fünfteilige Gliederung soll bezwecken, dass sprunghafte Gedanken geordnet werden, jedoch darf eine zu strenge Einhaltung nicht zur Ideenunterdrückung führen. Sinnvoll wird der Problemlösungszyklus dann eingesetzt, wenn er nicht als starre Vorschrift ausgelegt wird, sondern lediglich den Rahmen bildet, der zum Überblick verhelfen soll.

#### 1. Schritt: WAS IST LOS?

In diesem Schritt geht es darum, die Situation sauber zu umschreiben. Es sollen nicht nur die Symptome, sondern auch mögliche Ursachen erläutert werden.

#### 2. Schritt: WAS SOLL ERREICHT WERDEN?

Hier müssen lösungsneutral und gemeinsam Ziele formuliert werden.

#### 3. Schritt: WELCHE LÖSUNGEN (ALTERNATIVEN) SIND MÖGLICH?

Es sollen immer mehrere Alternativen erarbeitet werden. Die Wahrscheinlichkeit, eine gute Lösung zu finden, wird damit erhöht.

#### 4. Schritt: WELCHE LÖSUNGEN SIND SINNVOLL?

Aus Zeit- und Kostengründen können im allgemeinen nicht alle Lösungen realisiert werden. Daraus folgt, dass die Lösungen bewertet werden müssen und anschließend die beste Alternative ausgewählt wird. Gelingt es, gemeinsam zu einer Entscheidung zu kommen, so identifizieren sich die Mitarbeiter stärker mit dem Vorhaben und die Erfolgswahrscheinlichkeit nimmt zu.

<sup>13</sup> Kummer, W.; Spühler, R. W.; Wyssen, R.: Projekt-Management, Leitfaden zu Methode und Teamführung in der Praxis, Zürich 1986, S. 21.