

*Drittes Kapitel***Projektorganisation: das Phänomen**

I. Die Ausgangslage .....	73
II. Das gängige Verständnis in der Literatur .....	77
1. Das Grundverständnis von Projektorganisation .....	77
2. Die Grundformen der Projektorganisation .....	79
a) Zur Klassifikation der Grundformen .....	80
b) Die Grundformen im einzelnen .....	82
III. Weiterführende Gedanken .....	88
1. Die Projektorganisation und ihr Verhältnis zur Projektplanung .....	88
2. Die Projektorganisation und ihr Verhältnis zur Unternehmensorganisation .....	91
3. Die Kritik des Versuchs, Projektorganisation durch ein theoretisches Konstrukt zu erfassen .....	92

*Viertes Kapitel***Gestaltungselemente der Projektorganisation**

I. Projektaufgaben und ihre Zuordnung auf Projektstellen .....	96
1. Einführung .....	96
2. Der Auftraggeber .....	98
a) Die Aufgaben des Auftraggebers in allgemeiner Sicht .....	98
b) Verschiedene Zuordnungen auf Projektstellen .....	100
3. Die Projektleitung .....	103
a) Die Aufgaben der Projektleitung in allgemeiner Sicht .....	103
b) Verschiedene Zuordnungen auf Projektstellen .....	109
4. Die Auftragnehmer .....	112
a) Die Aufgaben der Auftragnehmer in allgemeiner Sicht .....	112
b) Verschiedene Zuordnungen auf Projektstellen .....	113
5. Das Triadenmodell der Projektstellen: eine Gesamtschau .....	122
II. Projektphasen und ihre zeitliche Überlagerung .....	132
1. Einführung .....	132
2. Projektphasen und Phasenmodelle: ein Überblick .....	135
3. Die zeitliche Überlagerung von Projektphasen .....	139
III. Das Verhältnis zwischen geplanter und spontaner Entstehungsweise .....	146
1. Einführung .....	146

2. Größe und Zusammensetzung der Projektgruppe .....	147
3. Die Aufgabenverteilung in der Projektgruppe .....	156
4. Die räumliche Entfernung der Projektgruppe .....	159
5. Zeitliche Einbindung und Beständigkeit der Projektgruppe .....	164
6. Der Anteil der spontanen Entstehungsweise .....	170

*Fünftes Kapitel***Methodische Ansätze  
zur Gestaltung der Projektorganisation**

I. Kritik des analytisch-rationalen Gestaltens .....	176
1. Grundlagen .....	177
a) Der Effizienzbegriff .....	177
b) Anforderungen an Effizienzkriterien .....	179
2. Die Auswahl von Effizienzkriterien der Projektorganisation .....	181
a) Kriterien des Projekterfolgs .....	182
b) Bestimmungsgründe des Projekterfolgs .....	186
c) Effizienzkriterien der Projektorganisation .....	189
3. Wirkungsprognosen zur Effizienz der Projektorganisation .....	193
a) Komplexe Phänomene und Erklärungen durch Gesetze .....	195
b) Muster-Vorhersagen zur Effizienz der Projektorganisation .....	197
II. Heuristisch, begrenzt-rationales Gestalten .....	199
1. Grundgedanken .....	199
2. Situationsmerkmale der Projektorganisation .....	202
a) Begriffsklärung .....	202
b) Literaturüberblick .....	203
3. Situationsmerkmale in Gestaltungsverfahren .....	206
a) Der Komplexitätsgrad des Projektes .....	206
b) Situative Verfahren zur Auswahl eines Gesamtentwurfs .....	211
c) Der Organisations-Auswahl-Raum .....	215
d) Das Entwicklungsmodell des unternehmerischen Netzwerks .....	219

*Sechstes Kapitel***Fallbeispiele zur Projektorganisation**

I. Einführung .....	226
---------------------	-----

II.	Das Projekt Musik-Synthesizer .....	227
1.	Darstellung .....	227
2.	Erklärung .....	230
III.	Das Projekt Fahrzeug-Antrieb .....	232
1.	Darstellung .....	232
2.	Erklärung .....	243
IV.	Das Projekt Großteil-Pressenanlage .....	246
1.	Darstellung .....	246
2.	Erklärung .....	255
V.	Vergleichende Gegenüberstellung .....	258

*Siebtes Kapitel*

**Gestaltungsempfehlungen**

I.	Einführung .....	261
II.	Den Rahmenentwurf gestalten .....	262
III.	Das Verhältnis zwischen Auftraggeber und Projektleitung gestalten .....	263
IV.	Das Verhältnis zwischen Projektleitung und Auftragnehmern gestalten ...	267
1.	Die Möglichkeiten für eine reine Projektorganisation prüfen .....	267
2.	Die Befugnisse des Projektleiters gestalten .....	270
3.	Wirkungsvolle Projektgruppen bilden .....	275
V.	Die Konsistenz des Gesamtentwurfs sicherstellen .....	280

Schlußbetrachtung .....	283	
I.	Zusammenfassung und Würdigung .....	283
II.	Ausblick .....	291

**Anhang: Das Vorgehen bei der empirischen Untersuchung .....** 294

I.	Fallstudien zur Hypothesenbildung .....	294
II.	Verlauf der Fallstudien .....	295

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>13</b>
III. Kritische Würdigung der Fallstudien-Methode .....	308
IV. Gesprächsleitfaden .....	310
<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>315</b>
<b>Sachwortverzeichnis .....</b>	<b>350</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Aufgabenmerkmale und ihre Ausprägungen .....	28
Abb. 2: Organisation und Planung .....	39
Abb. 3: Aufgaben und ihre Grade der Komplexität .....	51
Abb. 4: Projekte als bereichsübergreifende, zeitlich begrenzte Aufgaben ....	57
Abb. 5: Strategieklassifikation nach Position und Perspektive .....	67
Abb. 6: Grundformen der Projektorganisation und ihre Abstufung anhand der Befugnisse des Projektleiters .....	82
Abb. 7: Die Matrix-Projektorganisation .....	85
Abb. 8: Der Matrix-Diamant .....	86
Abb. 9: Die Projektorganisation und ihr Verhältnis zu Strategie und Projektplanung .....	90
Abb. 10: Projektstellen mit Leitungsaufgaben im Überblick .....	111
Abb. 11: Auftragnehmer als (echte) Arbeitsgemeinschaft .....	116
Abb. 12: Auftragnehmer in der Generalunternehmerschaft .....	118
Abb. 13: Auftragnehmer durch Einzelverträge .....	119
Abb. 14: Die Eigenauftrag-Projektkooperation .....	124
Abb. 15: Das Gemeinschaftsunternehmen als Auftragnehmer .....	126
Abb. 16: Die internationale Projektkooperation öffentlicher Auftraggeber ...	127
Abb. 17: Die Komiteelösung .....	129
Abb. 18: Die Pilotlösung .....	130
Abb. 19: Die Integrationslösung .....	131
Abb. 20: Projektorganisation und Projektstrukturplan .....	134
Abb. 21: Die zeitliche Überlagerung von Projektphasen .....	140
Abb. 22: Integration von Problemlösungszyklen .....	143
Abb. 23: Die Intensität der Wissensübertragung .....	144
Abb. 24: Gleichzeitigkeit mit und ohne Informationsaustausch .....	145
Abb. 25: Die Zusammensetzung einer Projektgruppe .....	150
Abb. 26: Das Potentialfaktoren-Modell der spontanen Projektorganisation ..	173
Abb. 27: Effizienz und Effizienzkriterien .....	178
Abb. 28: Der Ergebnisplan nach Hewlett-Packard Inc. ....	185
Abb. 29: Die drei Arten von Abhängigkeiten zwischen organisorischen Teileinheiten .....	208

Abb. 30: Die drei Typen von Entwicklungsprojekten nach Wheelwright und Clark .....	210
Abb. 31: Das Auswahlverfahren der Projektorganisation nach Lehner u.a. ....	214
Abb. 32: Das Auswahlverfahren der Projektorganisation nach Kuba .....	214
Abb. 33: Der Organisations-Auswahl-Raum nach Allen .....	217
Abb. 34: Die Wirkung der Subsystem-Interdependenz .....	218
Abb. 35: Die Entwicklung des unternehmerischen Netzwerkes nach Maidique .....	220
Abb. 36: Die Organisation der Audio-Elektronik GmbH .....	228
Abb. 37: Die Organisation des Produktbereichs Antriebe-Fahrzeuge .....	233
Abb. 38: Das Projekt Fahrzeug-Antrieb: Die Projektstellen im Überblick ....	235
Abb. 39: Der Berichtsstrukturplan der Antriebstechnik GmbH .....	237
Abb. 40: Die Auswahl der Projektgruppe, dargestellt an einem Beispiel .....	239
Abb. 41: Die Organisation der Pressen GmbH .....	247
Abb. 42: Das Projekt Großteil-Pressenanlage: Phasen und Meilensteine .....	248
Abb. 43: Das Projekt Großteil-Pressenanlage: Die Projektorganisation im Überblick .....	251
Abb. 44: Übersicht der Fallbeispiele .....	259
Abb. 45: Ideal- und Scheintriade .....	265
Abb. 46: Die Projektleiter als Achse zwischen Auftraggeber und Auftragnehmern .....	266
Abb. 47: An den Projektleitern vorbei .....	266
Abb. 48: Vertrauensbildende Treffen von Angesicht zu Angesicht .....	278
Abb. 49: Symbole zur Abbildung der Projektorganisation .....	281
Abb. 50: Übersicht der Forschungsgespräche .....	299



## Einleitung

Projekte sind ein Kennzeichen des modernen Wirtschaftslebens; sie prägen so verschiedene Branchen wie die Bauwirtschaft und den Anlagenbau, die Luft- und Raumfahrt, die Unternehmens- und DV-Beratung, und auch andere hochtechnologische Branchen, beispielsweise den Fahrzeugbau. Über Erfolg und Mißerfolg von Projekten wiederum entscheidet vermutlich mehr als irgend etwas Anderes die Projektorganisation.

Angesichts der überragenden Bedeutung für den Projekterfolg verwundert es nicht, daß die Projektorganisation bereits seit den späten fünfziger Jahren in der Literatur behandelt wird. Zeitgleich mit den ersten Projekten der amerikanischen Luft- und Raumfahrt erschienen auch Veröffentlichungen zu diesem Thema. Behandelt wurden darin meist die sog. Grundformen der Projektorganisation: die Stabs-Projektorganisation, die Matrix-Projektorganisation und die reine Projektorganisation. Im Verlauf der siebziger Jahre erwachte das Interesse der deutschsprachigen Forscher an Fragen der Projektorganisation. Zunächst wurde freilich die amerikanische Forschung rezipiert; die Veröffentlichungen entstanden überwiegend aus Übersetzungen und Zusammenfassungen der Originalliteratur. Seit Beginn der achtziger Jahre richtet sich die Aufmerksamkeit besonders auf Projekte in der Forschung und Entwicklung; untersucht wird, inwieweit bestimmte Organisationsformen das Hervorbringen und Durchsetzen von Innovationen beeinflussen. Die Projektorganisation ist also im Grunde nichts Neues.

Nach gängiger Auffassung entspricht die Gestaltung der Projektorganisation einem Entscheidungsproblem: Von den möglichen Grundformen soll das Unternehmen diejenige auswählen, welche die Effizienzkriterien unter den gegebenen Bedingungen am besten erfüllt. Indes ergaben meine Gespräche mit Vertretern aus der Praxis ein anderes Bild: Keines der Unternehmen, die ich befragte, richtete sich nach der aus theoretischer Sicht scheinbar angemessenen Methode; zudem galt die Projektorganisation bei allen Gesprächspartnern als ein großes und weitgehend ungeklärtes Problem. Es zeigte sich: Die Art und Weise, in der Projektorganisation bislang theoretisch behandelt wird, geht an den praktischen Erfordernissen vorbei.

Schwierigkeiten in der Praxis sind meist auf Schwierigkeiten in der Theorie zurückzuführen<sup>1</sup> — und das gilt auch hier: Die theoretische Behandlung der Projektorganisation ist bislang unvollständig und geht am eigentlichen Problem vorbei; mangelhaft ist das Verständnis für das Phänomen als solches wie auch das Wissen über die gestalterischen Möglichkeiten. Insgesamt bildet daher die Projektorganisation ein bedeutsames Problem der Theorie und der Praxis.<sup>2</sup>

Mit dieser Darstellung der Problemlage ist zugleich das Ziel der vorliegenden Untersuchung abgegrenzt. Sie befaßt sich mit der Projektorganisation und den Möglichkeiten, dieses Phänomen zu gestalten — daher trägt sie den Titel: Die Projektorganisation und ihre Gestaltung. Neben der reinen Erklärung dient sie dem Ziel, praxeologische Aussagen zu entwickeln, d.h. wissenschaftlich begründete Gestaltungsempfehlungen.<sup>3</sup>

Was die Forschungsmethode angeht, beruht die Arbeit auf Fallstudien zu Projekten aus dem Anlagenbau, der Bauwirtschaft, der Fahrzeugentwicklung, der Luft- und Raumfahrt und der Systemintegration. Im einzelnen dargelegt ist dies im Anhang. Dort wird zunächst die Fallstudie als Methode zur Hypothesenbildung vorgestellt. Ausführlich geschildert wird danach das Vorgehen bei den eigenen Fallstudien, unter anderem die Datenerhebung und -auswertung; aufgelistet sind dabei alle Gespräche sowie der Gesprächsleitfaden. Ergänzt wird der Anhang durch eine kritische Würdigung der Fallstudienmethode.

Gegliedert ist die Untersuchung in sieben Kapitel, zu denen an dieser Stelle ein knapper Überblick erfolgt — ausführliche Einleitungen finden sich jeweils am Anfang der Kapitel. Ein so vielschichtiger Begriff wie Projektorganisation lässt sich nur erfassen, wenn die darin enthaltenen Begriffe ebenfalls geklärt sind; daher gilt es zunächst, Organisation und Projekt als Grundbegriffe zu untersuchen (1. und 2. Kapitel). Damit wird es möglich, die Projektorganisation als Phänomen zu ergründen (3. Kapitel). Danach

---

1 Vgl. *Walton, R.*, Research Strategies, S. 22.

2 Und damit ein Musterbeispiel für ein angemessenes Problem im Sinne von *Walton, R.*, S. 21, der schreibt: „An appropriate question is one that is interesting on two counts: The question is theoretically interesting, i.e., there is a gap in theory or a weak theory and a scholarly audience which will appreciate the contribution to theory. The question is practically interesting, i.e., there is an undefined area of practice or an illdefined set of practices and a practitioner audience.“ Sinngemäß *Witte, E.*, Lehrgeld für empirische Forschung, S. 313.

3 Damit entspreche ich nicht dem Bild, das *Popper, K. R.*, Logik der Forschung, S. 76, zeichnet, indem er feststellt, „daß dem Theoretiker an der Erklärung als solcher gelegen ist, d.h. an nachprüfbarer erklärenden Theorien, und daß ihn Anwendungen und Prognosen nur aus theoretischen Gründen interessieren — weil sie zur Prüfung von Theorien verwendbar sind.“

sind die möglichen Formen und Ausprägungen der Projektorganisation darzustellen (4. Kapitel). Methodische Überlegungen zur Gestaltung der Projektorganisation schließen sich daran an (5. Kapitel) und werden durch ausgewählte Fallbeispiele abgerundet (6. Kapitel). Den Abschluß der Arbeit bilden Gestaltungsempfehlungen (7. Kapitel.).