

Kosten- und Terminabweichungen im Entwicklungsbereich

Eine empirische Analyse

Von

Dr. rer. pol. Günter Fenneberg

TECHNISCHE HOCHSCHULE DARMSTADT	
Fachbereich 1	
<u>Gesamtbibliothek</u>	
<u>Betriebswirtschaftslehre</u>	
Inventar-Nr. :	43.021
Abstell-Nr. :	A 31/264
Sachgebiete:	1.8.2.1
	00270984

ERICH SCHMIDT VERLAG

<u>Inhaltsverzeichnis</u>	Seite
Abbildungsverzeichnis	V
Tabellenverzeichnis	VI
Abkürzungsverzeichnis	X
1. Die Problemstellung	1
2. Plan- und Istwerte von Entwicklungsprojekten in der Literatur	8
2.1. Studien über Projekte aus dem militärischen Bereich	9
2.1.1. Die Marshall-Meckling-Studie	9
2.1.1.1. Die Produktionskosten	9
2.1.1.2. Die Entwicklungszeitdauer	15
2.1.2. Die Klein-Studie	16
2.1.3. Die Summers-Studie	19
2.1.3.1. Beschreibung der Daten	19
2.1.3.2. Analyse der Kosteneinflußgrößen	20
2.1.3.2.1. Zur Wirkung kommende Einflußgrößen	20
2.1.3.2.2. Sonstige Einfluß- größen	23
2.1.3.2.3. Kritische Würdigung	24
2.1.4. Die Peck-Scherer-Studie	25
2.1.5. Die Perry-Studie	31
2.1.6. Zusammenfassende Beurteilung	33
2.1.6.1. Vergleich der Ergebnisse	33
2.1.6.2. Der technische Neuerungsgrad	36
2.1.6.3. Ein weiterer Erklärungsversuch der Kostenüberschreitungen im militärischen Bereich	38
2.2. Studien über Projekte aus dem zivilen Bereich	41
2.2.1. Kommerzielle Projekte im Rahmen der Peck-Scherer-Studie	42
2.2.2. Die Mansfield-Brandenburg-Studie	43

2.2.3.	Eine empirische Untersuchung über die Einflußfaktoren auf die Elastizität der Entwicklungskosten in bezug auf die -dauer	48
2.2.4.	Die Meadows-Studie	55
2.2.5.	Die Thomas-Studie	60
2.2.6.	Die Allen-Norris-Studie	65
2.2.6.1.	Die Datenkonstellation	65
2.2.6.2.	Eine statische Betrachtung	66
2.2.6.3.	Eine dynamische Betrachtung	73
2.2.7.	Die Norris-Studie	76
2.2.7.1.	Erklärung von Kostenabweichungen	76
2.2.7.2.	Erklärung von Zeitabweichungen	76
2.2.7.2.1.	Konstante Verzerrung	82
2.2.7.2.2.	Der Zeithorizont	84
2.2.8.	Die Schnee-Studie	87
2.2.9.	Zusammenfassende Beurteilung	90
2.2.9.1.	Vergleich der Ergebnisse	90
2.2.9.2.	Bedeutung der Erfassungsgenauigkeit der F&E-Kosten	95
2.2.9.3.	Forderung nach weiteren empirischen Studien	96
3.	Empirische Analyse von Projektkosten- und Zeitabweichungen in einer deutschen Unternehmung	98
3.1.	Vorbemerkung	98
3.2.	Die Datenkonstellation	99
3.2.1.	Die Unternehmung	99
3.2.2.	Die Projekte	102
3.2.2.1.	Die Projektparameter Entwicklungskosten und -zeit	104
3.2.2.1.1.	Die Entwicklungskosten	104

	Seite
3.2.2.1.2. Die Entwicklungsdauer	105
3.2.2.2. Die erfaßten Variablen	106
3.3. Analyse des individuellen Einflusses erklärender Variablen auf die Abweichung zwischen Ist- und Sollwerten	111
3.3.1. Einzelanalyse der Direkteinflüsse	111
3.3.1.1. Das Prüfverfahren	111
3.3.1.2. Typisierung der metrischen Variablen	114
3.3.1.3. Der Einfluß der Projektgröße	124
3.3.1.3.1. Projektgröße gemessen an den Gesamtkosten	124
3.3.1.3.2. Projektgröße gemessen an der Entwicklungsdauer	133
3.3.1.4. Der Einfluß des Anteils der Kostenarten	135
3.3.1.5. Der Einfluß der Konkurrenz	138
3.3.1.6. Der Einfluß des Projekterfolgs	141
3.3.1.6.1. Der erwartete Erfolg	141
3.3.1.6.2. Der tatsächliche Erfolg	143
3.3.1.7. Der Einfluß einer konzeptionellen Änderung	147
3.3.1.8. Der Einfluß der Entwicklungsart	150
3.3.1.9. Der Einfluß der Quelle der Initiierung	155
3.3.1.10. Der Einfluß des technischen Bereichs	159
3.3.1.11. Der Einfluß der "Kalenderzeit"	163
3.3.1.12. Der Einfluß des Schätzzeitpunktes	172
3.3.1.13. Die Nachschätzung	172

	Seite
3.3.1.14. Zur Problematik einer Reflatio- nierung der tatsächlichen Auf- wendungen	174
3.3.2. Vergleichende Beurteilung der erklären- den Variablen	177
3.3.2.1. Einige Beziehungen zwischen den erklärenden Variablen	177
3.3.2.2. Ein Vergleich der Bestimmungs- größen der Verhältnisfaktoren	181
3.4. Analyse des gemeinsamen Einflusses erklärender Variablen und Bildung von Dominanzen zwischen den Einflußgrößen	186
3.4.1. Das Verfahren	186
3.4.2. Clusteranalyse (U_1) mit zwölf metrischen Variablen und 81 ¹ Projekten	192
3.4.3. Clusteranalyse (U_3) mit fünfzehn binären Variablen und 81 ³ Projekten	210
3.4.4. Clusteranalyse (U_4) mit zwanzig binären Variablen und dreißig Projekten	219
3.4.5. Einflußnahme ausgewählter Variablen auf die Ähnlichkeit von Klassifikations- ergebnissen	224
3.5. Vergleich der Ergebnisse der Analyse individu- eller und gemeinsamer Einflüsse der erklären- den Variablen	227
4. Überlegungen zu Möglichkeiten einer Verringerung der Soll-Ist-Abweichungen	231
4.1. Der Projektantrag	232
4.2. Die Kontrolle	235
4.3. Die Projektgenehmigung	237
Literaturverzeichnis	245
Anhang	262
Sachwortregister	286