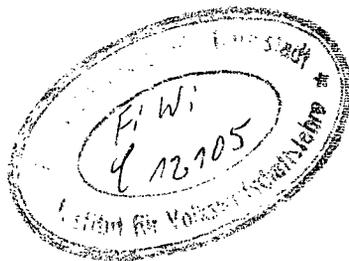


Öffentliche Aufträge für Forschung und Entwicklung

Eine ökonomische Analyse
am Beispiel der US Luft- und Raumfahrtindustrie

von

Annemarie Hansen



Athenäum Verlag

Inhaltsverzeichnis

| | Seite |
|---|-------|
| A. Einleitung | 1 |
| B. Die amerikanische Luft- und Raumfahrtindustrie (LR-Ind.) | 5 |
| I. Die Entwicklung der amerikanischen Flugzeugindustrie zur LR-Ind. | 5 |
| II. Die Abgrenzung der amerikanischen LR-Ind. | 10 |
| III. Struktur und Größe der amerikanischen LR-Ind. | 13 |
| IV. Die Performance der amerikanischen LR-Ind. | 22 |
| 1. Schätzungen und tatsächliche Ergebnisse von F&E- und Produktionsvorhaben als Performance-Kriterium | 22 |
| 2. Die Profitraten als Performance-Kriterium | 28 |
| C. Eigentümlichkeiten des Prozesses von Forschung und Entwicklung (F&E) | 31 |
| I. Charakteristische Kennzeichen von F&E-Projekten | 31 |
| 1. Das Spektrum der F&E-Aktivitäten | 31 |
| 2. Unsicherheit und Risiko bei F&E-Projekten | 33 |
| 3. Der typische Ablauf von F&E-Projekten | 37 |
| 4. Die Beziehungen zwischen den Hauptdimensionen eines F&E-Projektes | 39 |
| 5. Zusammenfassung | 46 |
| II. Planung und Lenkung von F&E-Projekten | 47 |
| D. Unsicherheit und Risiko bei privat finanzierten und bei den in der LR-Ind. im öffentlichen Auftrag durchgeführten F&E-Vorhaben | 51 |
| E. Der Beschaffungsprozeß | 58 |
| I. Die Phasen des Beschaffungsprozesses | 58 |
| II. Die Projektauswahl auf der Nachfragerseite | 63 |
| 1. Projektauswahl und staatlicher Budgetprozeß | 64 |
| a. Der traditionelle Budgetprozeß | 64 |
| b. Das Planning-Programming-Budgeting System (PPBS) | 67 |

| | |
|--|-----|
| 2. Möglichkeiten und Grenzen von Systemanalysen (SA) bei Entscheidungen im F&E-Bereich | 71 |
| a. SA bei der Auswahl von Systementwicklungsprojekten | 71 |
| aa. Einführung | 71 |
| bb. Militärische Zielsetzungen und Effizienzmaßstäbe | 74 |
| cc. Die Ermittlung von Kosten und Effizienz | 78 |
| dd. Die Aussagefähigkeit der Entscheidungskriterien | 84 |
| b. Die Aufteilung des F&E-Budgets und SA | 86 |
| 3. Kritische Würdigung: PPBS, SA und F&E-Projektauswahl | 89 |
| III. Die Projektauswahl auf der Anbieterseite und das Anbieterverhalten | 95 |
| 1. Die unternehmerischen Zielsetzungen | 95 |
| 2. Die Auswahlkriterien: Ihre Ermittlung und Beeinflussung durch die Unternehmen der LR-Ind. | 97 |
| 3. Auswahlkriterien und Unterbeschäftigung | 102 |
| 4. Zusammenfassung | 102 |
| IV. Die Kontraktorauswahl | 103 |
| 1. Vorbemerkung | 103 |
| 2. Die Auswahlstrategien und ihre Wirkungen auf die Projektdurchführung | 107 |
| a. Einleitung | 107 |
| b. "Sole Source Procurement" | 110 |
| c. Management-Wettbewerb | 111 |
| d. Design-Wettbewerb (design and technical rivalry) | 112 |
| e. "Total Package Procurement Concept" | 117 |
| f. Prototypwettbewerb | 120 |
| g. "Parallel Undocumented Development" | 124 |
| h. Prototypwettbewerb bei Teilsystemen im Rahmen der Systementwicklung | 125 |
| i. "Breakout for Competitive Bidding" | 126 |
| j. "Second Sourcing" | 129 |
| 3. Die Wirkung der Verbreitung der Auswahlstrategien auf die Ergebnisse von F&E | 130 |
| V. Vertragstypen und vertragliche Anreizmechanismen | 136 |
| 1. Die verschiedenen Vertragstypen | 136 |
| a. Der "Firm Fixed Price"-Vertrag | 137 |
| b. Der "Cost Plus Fixed Fee"-Vertrag | 137 |
| c. Der "Fixed Price Incentive"-Vertrag | 138 |
| d. Der "Cost Plus Incentive Fee"-Vertrag | 139 |
| e. Der "Multiple Incentive"-Vertrag | 140 |
| 2. Einige theoretische Überlegungen zu den in den Vertragstypen enthaltenen vertraglichen Anreizen | 141 |

| | |
|--|-----|
| 3. Der Einfluß der Vertragstypen auf die Ergebnisse von F&E-Projekten | 145 |
| a. Die Vertragstypen bei F&E-Projekten | 145 |
| b. Die Wirkungen der Vertragstypen auf die Zielkostenabschätzung | 146 |
| c. Die Wirkungen der Vertragstypen auf die "trade-off"-Entscheidungen | 147 |
| aa. Der Einfluß der eindimensionalen "incentive contracts" auf die "trade-off"-Entscheidungen | 147 |
| bb. Der Einfluß der mehrdimensionalen "incentive contracts" auf die "trade-off"-Entscheidungen | 150 |
| d. Die Wirkungen der Vertragstypen auf die Effizienz | 154 |
| 4. Der Einfluß der Vertragstypen auf die Ergebnisse bei Produktionsprogrammen | 156 |
| a. Die Vertragstypen bei Produktionsprogrammen | 156 |
| b. Die Bestimmung der Zielkosten und ihre Bedeutung für die Wirksamkeit der vertraglichen Anreize | 158 |
| 5. Zusammenfassung | 161 |
| | |
| F. Ergebnis und Ausblick | 163 |
| I. Vorbemerkung | 163 |
| II. Die Beurteilung des Beschaffungsprozesses | 164 |
| III. Vorschläge zur Verbesserung des Beschaffungsprozesses | 171 |
| | |
| G. Anhang zum Kapitel E II Ausgewähltes Beispiel einer Systemanalyse: Vergleich zweier strategischer Raketensysteme | 178 |
| | |
| H. Literaturverzeichnis | 186 |
| I. Bücher und Aufsätze | 186 |
| II. Staatliche Veröffentlichungen | 194 |
| III. Zeitungsartikel (ohne Autor) | 195 |
| IV. Sonstiges | 196 |
| | |
| I. Verzeichnis der Abkürzungen Klapptafel nach Seite | 196 |