

Dr. Klaus Brockhoff

Privatdozent

Forschungsplanung im Unternehmen



Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden

Inhaltsverzeichnis

Vorwort

Erster Teil:

<i>Übersicht und Grundlagen</i>	1
1. Kapitel: Zur Abgrenzung der Untersuchung	1
2. Kapitel: Beschreibung des Problembereichs	4
I. Forschung und Entwicklung	4
II. Ausgewählte Arten der Forschung	7
A. Klassische Gliederungsschemata	7
B. Durch den Begriff der Planung implizierte Gliederungs- schemata	11
1. Kennzeichnung von Forschungsvorhaben durch den Unsicherheitsbegriff	12
2. Kennzeichnung durch Zahlungsströme	17
3. Rationalität im Prozeß der Forschungsplanung	22

Zweiter Teil:

<i>Die Bewertung eines einzelnen Forschungsprojekts</i>	27
1. Kapitel: Einleitung	27
2. Kapitel: Verfahren des Planungsvollzugs in der unternehmerischen Praxis	31
I. Überblick	31
II. Beispiele für die Datenerfassung aus der unternehmerischen Praxis	34
3. Kapitel: Rangordnungsziffern auf der Basis der Investitionsrendite .	67
I. Darstellung	67
A. Die Olsen-Formel	67
B. Die Formeln von Wilson, Reeves und Disman	71
C. Die Einführung der erforderlichen Investitionen	72

D. Die Formel von Marwin	73
E. Die Formeln von Manley	74
F. Die Formel von Blinoff und Pacifico	76
G. Formeln mit diskontierten Zahlungsströmen	77
II. Kritische Bemerkungen	81
A. Die formale Struktur der Rangziffern	81
1. Der implizierte interne Zinsfuß der Olsen-Formel	81
2. Entwicklungstendenzen der Bewertungsziffern	83
B. Kritische Werte für zugelassene Schwankungen unsicherer Variablen in der Projektbewertung	86
C. Das Datenmaterial zur Projektbewertung	94
1. Schätzungen der Zahlungsströme	94
a) Empirische Feststellungen	94
b) Grundlagen einer Theorie der Prognose von Projektaufwendungen	108
2. Schätzungen der Erfolgswahrscheinlichkeiten	120
D. Zur Berücksichtigung von Entscheidungsfolgen	134
1. Der Entscheidungsbaum bei Unsicherheit in der Projektbewertung	134
2. Zur Optimierung von Entscheidungsfolgen	138
III. Vorläufige Folgerungen	140
4. Kapitel: Über Rangziffern im Falle nicht direkt meßbarer Zahlungen	143
I. Vorbemerkung	143
II. Die Auswahl von Beurteilungsmerkmalen	145
A. Beliebige Beurteilungsmerkmale	145
B. Verbindliche Beurteilungsmerkmale	148
1. Beispiele von Bewertungen mit verbindlichen Beurteilungsmerkmalen	148
2. Zur Ableitung verbindlicher Beurteilungsmerkmale durch eine Faktorenanalyse	152
a) Grundlagen	152
b) Die Mindestzahl notwendiger Gutachter	158
c) Ergebnisse der Faktorenanalyse	161
III. Zur Organisation des Informationsflusses zwischen Gutachtern	163
A. Projektauswahl ohne Rückfluß von Informationen	163

1. Über Beurteilungsebenen	164
2. Die Ableitung des Projektwerts aus der Autorität des Projektinitiators	166
3. Die Ableitung des Projektwerts durch Abstimmung bei gleichberechtigten Projektinitiatoren	169
B. Projektauswahl mit Rückfluß von Informationen über den Projektwert bei gleichberechtigten Projektinitiatoren	173
1. Informationsrückfluß zwischen einzelnen Beurteilungs- ebenen	173
2. Informationsrückfluß zwischen allen Beurteilungsebenen .	182
3. Informationsrückfluß und Entscheidungskontrolle	184
4. Zur Bestimmung guter Entscheidungsorganisationen in der Forschungsplanung	186

Dritter Teil:

<i>Die Planung eines Forschungsprogramms</i>	189
1. Kapitel: Einleitung	189
2. Kapitel: Strategien zur Bestimmung der gesamten Forschungs- aufwendungen in einer Periode	195
I. Unternehmensinterne Einflußfaktoren	195
A. Unternehmensgröße und Forschungsaufwendungen	196
B. Zum „Brancheneinfluß“ auf die Höhe der Forschungs- aufwendungen	206
C. Finanzierungsvariablen und Zielvorstellungen als Einflußgrößen	213
1. Finanzierungsvariablen	214
a) Ältere Untersuchungen	214
b) Eine neue Untersuchung für deutsche Gesellschaften der chemischen Industrie	223
2. Zielvorstellungen	229
D. Zusammenfassung	242
II. Bemerkungen zu unternehmensexternen Einflußfaktoren	244
III. Zur optimalen Höhe der Forschungsaufwendungen	247
3. Kapitel: Optimierungsmodelle zur Planung von Forschungs- programmen bei direkt meßbaren Zahlungsströmen	255
I. Einperiodenmodelle	255

A.	Vorstufen optimaler Lösungen	255
1.	Einführung und Überblick	255
2.	Kritische Bemerkungen, am Beispiel des Verfahrens von Mottley und Newton	262
B.	Optimierungsmodelle	272
1.	Forschungsrentabilität und Kapitalwertrate	272
2.	Die Berücksichtigung eines knappen Faktors bei unteilbaren Projekten	275
3.	Die Berücksichtigung mehrerer knapper Faktoren	277
4.	Erweiterungen durch die Berücksichtigung charakteristischer Merkmale von Forschungsprojekten	281
a)	Die Berücksichtigung unsicherer Erwartungen	281
b)	Die Berücksichtigung von Projektinterdependenzen	284
c)	Zur Planung von Versuchsanordnungen	289
5.	Die Berücksichtigung von Interdependenzen zwischen den Elementen der Koeffizienten	294
II.	Mehrperiodenmodelle	300
A.	Alternative Ansätze	300
1.	Optimale Forschungsprogramme in einfachen Mehrperiodenmodellen	302
a)	Kapitalrationierung in der ersten Periode	302
b)	Ein umfassendes Mehrperiodenmodell	303
2.	Sequentialmodelle	320
3.	Die explizite Berücksichtigung zukünftig auftauchender neuer Möglichkeiten	327
4. Kapitel:	Präferenzordnungen von Projekten mit nicht direkt meßbaren Zahlungsströmen	329
I.	Zur Bestimmung der verfügbaren Finanzierungsmittel	329
II.	Besondere Probleme der Auswahl von Programmen mit Projekten, deren Zahlungsströme nicht direkt meßbar erscheinen	332
III.	Projektauswahl im Falle aufzählbarer Umweltstrategien	334
A.	Projektauswahl nach der Laplace-Regel	334
B.	Entscheidungen nach einer Häufigkeitsregel	342
1.	Darstellung	342
2.	Kritische Bemerkungen	353
IV.	Projektauswahl im Falle nicht explizit aufgezählter Umweltstrategien	363

A. Die Situation	363
B. Eindimensionale Verfahren	367
1. Die Methode des Paarvergleichs	367
a) Darstellung	367
b) Einige Sätze zur Reduktion der Datenerhebungen	371
2. Die Methode des kategorialen Vergleichs	378
C. Mehrdimensionale Verfahren	381
1. Grundlagen	381
2. Fragen der Anwendung	388

Vierter Teil:

<i>Zusammenfassung</i>	399
Summary	413
Literaturverzeichnis	425
Abkürzungen	449