

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Problemstellung	1
1.2	Modell und Gliederung der Untersuchung	6
1.3	Aufbau und Durchführung der empirischen Erhebung	10
2	Funktionen, Umfang und Umsetzungsdauer der Forschung in Unternehmen	17
2.1	Funktionen der Forschung in Unternehmen	17
2.1.1	Vorüberlegungen zu den Funktionen der Forschung in Unternehmen	17
2.1.1.1	Outputorientierte Funktionen der Forschung in Unternehmen	18
2.1.1.2	Inputorientierte Funktionen der Forschung in Unternehmen	22
2.1.1.2.1	Zugang zu externen Forschungsergebnissen	22
2.1.1.2.2	Absorption externer Forschungsergebnisse	25
2.1.1.2.3	Attraktion von Wissenschaftlern	26
2.1.1.3	Imagefunktion der Forschung in Unternehmen	28
2.1.2	Ergebnisse zu den Funktionen der Forschung in Unternehmen	30
2.2	Umfang der Forschung in Unternehmen	36
2.3	Umsetzungsdauer der Forschung in Unternehmen	38
3	Einfluß der Kontingenzfaktoren auf die Forschung in Unternehmen	43
3.1	Einfluß der Forschung im wissenschaftlichen Umfeld	43
3.1.1	Vorüberlegungen zum Einfluß der Forschung im wissenschaftlichen Umfeld	43
3.1.2	Ergebnisse zum Einfluß der Forschung im wissenschaftlichen Umfeld	45
3.2	Branchenvergleich	51
3.2.1	Vorüberlegungen zum Branchenvergleich	51
3.2.2	Ergebnisse des Branchenvergleichs	53
3.3	Einfluß der Unternehmensgröße	55
3.3.1	Vorüberlegungen zum Einfluß der Unternehmensgröße	55
3.3.2	Ergebnisse zum Einfluß der Unternehmensgröße	56

4	Management und Erfolg der Forschung in Unternehmen	63
4.1	Erfolg der Forschung in Unternehmen	64
4.1.1	Vorüberlegungen zum Erfolg der Forschung in Unternehmen . .	64
4.1.2	Ergebnisse zum Erfolg der Forschung in Unternehmen	69
4.2	Formen des inter- und intraorganisationalen Wissenstransfers . .	85
4.2.1	Vorüberlegungen zu den Formen des Wissenstransfers	85
4.2.2	Ergebnisse zu den Formen des intraorganisationalen Wissenstransfers	89
4.2.3	Ergebnisse zu den Formen des interorganisationalen Wissenstransfers	94
4.3	Standortwahl für die Forschung	100
4.3.1	Vorüberlegungen zur Standortwahl für die Forschung	100
4.3.2	Ergebnisse zur Standortwahl für die Forschung	105
4.4	Zentralisation der Forschung	109
4.4.1	Vorüberlegungen zur Zentralisation der Forschung	109
4.4.2	Ergebnisse zur Zentralisation der Forschung	113
4.5	Einfluß von Unternehmensbereichen und Personen auf die Forschungsprogrammplanung	115
4.5.1	Vorüberlegungen zum Einfluß von Unternehmensbereichen und Personen auf die Forschungsprogrammplanung	115
4.5.2	Ergebnisse zum Einfluß von Funktionsbereichen und Personen auf die Forschungsprogrammplanung	120
4.6	Ausgewählte Anreizinstrumente für Forscher	130
4.6.1	Veröffentlichen von Forschungsergebnissen	132
4.6.1.1	Vorüberlegungen zum Veröffentlichen von Forschungsergebnissen	132
4.6.1.2	Ergebnisse zum Veröffentlichen von Forschungsergebnissen .	135
4.6.2	Autonomie der Forscher	144
4.6.2.1	Vorüberlegungen zur Autonomie der Forscher	144
4.6.2.2	Ergebnisse zur Autonomie der Forscher	146
5	Zusammenfassung und Managementempfehlungen	149

Literaturverzeichnis	155
Anhang	171
Anhang A: Fragebogen (Deutsche Version)	171
Anhang B: Ergebnisse der Clusteranalyse: Dendrogramm, Mittelwerte und F-Werte	177
Anhang C: Ergebnisse des amerikanischen Samples	178
Anhang D: Mittelwertunterschiede zwischen den Clustern	187
Stichwortverzeichnis	195

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Branchenvergleich: Aufteilung des F&E-Budgets auf die F&E-Aktivitäten	13
Tab. 2:	Funktionen der Grundlagenforschung	30
Tab. 3:	Faktorenanalyse zu den Funktionen der Grundlagenforschung (rotierte Faktorladungen $> 0,4$; $N=26$)	34
Tab. 4:	Aufteilung des F&E-Budgets auf die F&E-Aktivitäten nach Clustern	37
Tab. 5:	F&E-Budget und F&E-Intensität in den Clustern	38
Tab. 6:	Zeitraum zwischen dem Beginn der Grundlagenforschung und der Anwendung der Ergebnisse in Produkten und Prozessen (in Jahren)	39
Tab. 7:	Korrelationen ($p \leq 0,1$) zwischen den Funktionen und der Umsetzungsdauer der Grundlagenforschung	39
Tab. 8:	Zeitraum zwischen dem Beginn der Grundlagenforschung und der Anwendung der Ergebnisse in Produkten und Prozessen in den Clustern (in Jahren)	40
Tab. 9:	Relevanz der externen Forschung	46
Tab. 10:	Zugänglichkeit der externen Forschung	47
Tab. 11:	Korrelationen ($p \leq 0,1$) zwischen den Funktionen der Grundlagenforschung in Unternehmen und der Relevanz und Zugänglichkeit der externen Forschung	48
Tab. 12:	Halbwertszeit des Wissens	50
Tab. 13:	Größe der Unternehmen	57
Tab. 14:	Zusammenhang zwischen Umsatz und Aufwendungen für F&E-Aktivitäten	58
Tab. 15:	Anteil der weitergeführten und angewandten Grundlagenforschungsprojekte (Anzahl der Unternehmen absolut und in Prozent)	69
Tab. 16:	Probleme beim intraorganisationalen Wissenstransfer	71
Tab. 17:	Faktorenanalyse zu den Problemen beim intraorganisationalen Wissenstransfer (rotierte Faktorladungen $> 0,4$; $N=26$)	72
Tab. 18:	Probleme beim interorganisationalen Wissenstransfer	75
Tab. 19:	Korrelationen ($p \leq 0,1$) zwischen den Problemen beim Wissenstransfer aus Universitäten	76

Tab. 20:	Korrelationen ($p \leq 0,1$) zwischen den Funktionen der Grundlagenforschung und den Problemen beim intraorganisationalen Wissenstransfer	79
Tab. 21:	Korrelationen ($p \leq 0,1$) zwischen den Funktionen der Grundlagenforschung und den Problemen beim Wissenstransfer aus Universitäten	80
Tab. 22:	Anteil der weitergeführten Grundlagenforschungsprojekte in den Clustern (Anzahl der Unternehmen absolut und in Prozent) . . .	84
Tab. 23:	Formen des intraorganisationalen Wissenstransfers	91
Tab. 24:	Korrelationen ($p \leq 0,1$) zwischen den Funktionen der Grundlagenforschung und den Formen des intraorganisationalen Wissenstransfers	92
Tab. 25:	Formen des interorganisationalen Wissenstransfers	95
Tab. 26:	Korrelationen ($p \leq 0,1$) zwischen den Funktionen der Grundlagenforschung und den Formen des Wissenstransfers aus Universitäten	97
Tab. 27:	Bedeutung der Standortfaktoren	106
Tab. 28:	Korrelationen ($p \leq 0,1$) zwischen den Funktionen der Grundlagenforschung und der Bedeutung der Standortfaktoren	107
Tab. 29:	Anzahl der Standorte, an denen Grundlagenforschung durchgeführt wird	113
Tab. 30:	Grundlagenforschungsbudget und Anzahl der Standorte, an denen Grundlagenforschung durchgeführt wird	114
Tab. 31:	Einfluß von Unternehmensbereichen und Personen auf die Planung des Grundlagenforschungsprogramms	121
Tab. 32:	Korrelationen ($p \leq 0,1$) zwischen den Funktionen der Grundlagenforschung und dem Einfluß von Unternehmensbereichen und Personen auf die Planung des Forschungsprogramms	123
Tab. 33:	Korrelationen ($p \leq 0,1$) zwischen Einfluß auf Programmplanung und Erfolg beim intraorganisationalen Wissenstransfer	128
Tab. 34:	Korrelationen ($p \leq 0,1$) zwischen Einfluß auf Programmplanung und Problemen beim Wissenstransfer aus Universitäten	129
Tab. 35:	Einstellung der Unternehmen zum Veröffentlichen von Forschungsergebnissen und Anzahl der Veröffentlichungen . .	135
Tab. 36:	Branchenvergleich: Einstellung der Unternehmen zum Veröffentlichen von Forschungsergebnissen und Anzahl der Veröffentlichungen	137

Tab. 37:	Einstellung der Unternehmen zum Veröffentlichen von Forschungsergebnissen und Anzahl der Veröffentlichungen in den Clustern	139
Tab. 38:	Häufigkeit der Teilnahme von Forschern an Tagungen und Seminaren	141
Tab. 39:	Vergleich: Häufigkeit der Teilnahme von Forschern an Tagungen, Einstellung der Unternehmen zum Veröffentlichen von Forschungsergebnissen und Anzahl der Veröffentlichungen	142
Tab. 40:	Branchenvergleich: Häufigkeit der Teilnahme von Forschern an Tagungen und Seminaren	142
Tab. 41:	Korrelationen ($p \leq 0,1$) zwischen der Häufigkeit der Teilnahme an Tagungen und Problemen beim Wissenstransfer aus Universitäten	144
Tab. 42:	Zeit und Budgetanteil für eigene, von den Forschern selbstdefinierte Forschungsprojekte	146
Tab. 43:	Anteil der weitergeführten eigenen, selbstdefinierten Forschungsprojekte (Anzahl der Unternehmen absolut und in Prozent)	147
Tab. 44:	Zeit und Budgetanteil für eigene, von den Forschern selbstdefinierte Forschungsprojekte in den Clustern	148
Tab. B 1:	Dendrogramm zur Clusterbildung nach dem Ward-Verfahren	177
Tab. B 2:	Mittelwerte und F-Werte in den Clustern	177
Tab. C 1:	Funktionen der Grundlagenforschung in US-Unternehmen	178
Tab. C 2:	Zeitraum zwischen Beginn der Grundlagenforschung und der Anwendung der Ergebnisse in Produkten und Prozessen in US-Unternehmen (in Jahren)	179
Tab. C 3:	Relevanz der externen Forschung für US-Unternehmen	179
Tab. C 4:	Zugänglichkeit der externen Forschung für US-Unternehmen	179
Tab. C 5:	Halbwertszeit des Wissens in US-Unternehmen	179
Tab. C 6:	Anteil der weitergeführten und angewandten Grundlagenforschungsprojekte in US-Unternehmen (Anzahl der Unternehmen absolut und in Prozent)	180
Tab. C 7:	Probleme beim intraorganisationalen Wissenstransfer in US-Unternehmen	180
Tab. C 8:	Probleme beim interorganisationalen Wissenstransfer in US-Unternehmen	181

Tab. C 9:	Formen des intraorganisationalen Wissenstransfers in US-Unternehmen	182
Tab. C 10:	Formen des interorganisationalen Wissenstransfers in US-Unternehmen	183
Tab. C 11:	Bedeutung der Standortfaktoren in US-Unternehmen	184
Tab. C 12:	Anzahl der Standorte, an denen in US-Unternehmen Grundlagenforschung durchgeführt wird	184
Tab. C 13:	Einfluß von Unternehmensfunktionen und Personen auf die Planung des Grundlagenforschungsprogramms in US-Unternehmen	185
Tab. C 14:	Einstellung der US-Unternehmen zum Veröffentlichen von Forschungsergebnissen und Anzahl der Veröffentlichungen . .	185
Tab. C 15:	Häufigkeit der Teilnahme der Forscher in US-Unternehmen an Tagungen und Seminaren	185
Tab. C 16:	Zeit und Budgetanteil für eigene, von den Forschern selbstdefinierte Forschungsprojekte in US-Unternehmen	186
Tab. C 17:	Anteil der weitergeführten eigenen, selbstdefinierten Forschungsprojekte in US-Unternehmen (Anzahl der Unternehmen absolut und in Prozent)	186
Tab. D 1:	Relevanz und Zugänglichkeit der externen Forschung in den Clustern	187
Tab. D 2:	Probleme beim intraorganisationalen Wissenstransfer in den Clustern	188
Tab. D 3:	Probleme beim Wissenstransfer aus Universitäten in den Clustern	189
Tab. D 4:	Formen des intraorganisationalen Wissenstransfers in den Clustern	190
Tab. D 5:	Formen des Wissenstransfers aus Universitäten in den Clustern	191
Tab. D 6:	Bedeutsame Standortfaktoren in den Clustern	192
Tab. D 7:	Einfluß von Unternehmensbereichen und Personen auf die Planung des Grundlagenforschungsprogramms	193

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Modell der Untersuchung	6
Abb. 2:	Zusammensetzung des deutschen Samples	12
Abb. 3:	Zusammensetzung des amerikanischen Samples	16
Abb. 4:	"Chain-linked model" von Kline und Rosenberg (Quelle: Kline und Rosenberg, 1986, S. 290)	20
Abb. 5:	Funktionen der Forschung in den Clustern	35
Abb. 6:	Signifikante Zusammenhänge zwischen den Funktionen, dem Umfang und der Umsetzungsdauer der Forschung	41
Abb. 7:	Relevanz und Zugänglichkeit der externen Forschung	48
Abb. 8:	Relevanz und Zugänglichkeit der externen Forschung in den Clustern	50
Abb. 9:	Branchenvergleich: Funktionen der Grundlagenforschung	54
Abb. 10:	Einflußgrößen auf die Höhe des Grundlagenforschungsbudgets .	60
Abb. 11:	Signifikante Zusammenhänge zwischen den Kontingenzfaktoren, den Funktionen und dem Umfang der Forschung in Unternehmen	61
Abb. 12:	Probleme beim intraorganisationalen Wissenstransfer in den Clustern	82
Abb. 13:	Probleme beim Wissenstransfer aus Universitäten in den Clustern	83
Abb. 14:	Signifikante Zusammenhänge zwischen den Funktionen und dem Erfolg der Forschung	84
Abb. 15:	Formen des intraorganisationalen Wissenstrfers in den Clustern	93
Abb. 16:	Formen des Wissenstrfers aus Universitäten in den Clustern	98
Abb. 17:	Signifikante Zusammenhänge zwischen den Formen des intra-organisationalen Wissenstrfers, den Funktionen und dem Erfolg der Forschung	99
Abb. 18:	Signifikante Zusammenhänge zwischen den Formen des Wissenstrfers aus Universitäten, den Funktionen und dem Erfolg der Forschung	99
Abb. 19:	Entscheidungsparameter für die Standortwahl (nach Pearson, Brockhoff und von Boehmer, 1993)	105
Abb. 20:	Bedeutame Standortfaktoren in den Clustern	108

Abb. 21:	Signifikante Zusammenhänge zwischen der Bedeutung der Standortfaktoren und den Funktionen der Forschung	109
Abb. 22:	Einfluß von Unternehmensbereichen und Personen auf die Planung des Grundlagenforschungsprogramms in den Clustern	124
Abb. 23:	Signifikante Zusammenhänge zwischen dem Einfluß von Unternehmensbereichen und Personen auf die Planung des Programms der Grundlagenforschung, den Funktionen und dem Erfolg der Forschung	127