

Erfolgsfaktoren der Technologiegewinnung

Eine Untersuchung
von Pharma- und Halbleiterunternehmen
in Deutschland und Japan

Von

Martin Hemmert



Duncker & Humblot • Berlin

Inhaltsverzeichnis

A. Einleitung	29
I. Problemhintergrund und Untersuchungsziel.....	29
II. Begriffliche Klärungen.....	32
1. Erfolgsfaktoren.....	32
2. Technologiegewinnung.....	33
3. Hochtechnologieunternehmen.....	34
III. Aufbau der Untersuchung.....	37
B. Ein Bezugsrahmen für unternehmerische Technologiegewinnung	39
I. Grundansatz.....	39
II. Erfolg der Technologiegewinnung.....	41
III. Gestaltungsalternativen der Technologiegewinnung.....	43
1. Vorbemerkung.....	43
2. Technologiegewinnungsmethoden.....	44
3. Technologiequellen.....	46
IV. Einflussfaktoren der Technologiegewinnung.....	49
V. Zusammenhänge zwischen Einflussfaktoren, Struktur und Erfolg der Technologiegewinnung.....	52
1. Grundüberlegungen.....	52
2. Direkte Erfolgswirkungen von Einflussfaktoren.....	55
a) Externe Einflussfaktoren.....	55
aa) Ressourcenbezogene Einflussfaktoren.....	55
bb) Leistungsbezogene Einflussfaktoren.....	58
cc) Politisch-rechtlich-administrative Einflussfaktoren.....	59
b) Interne Einflussfaktoren.....	60
aa) Unternehmensbezogene Einflussfaktoren.....	60
bb) Technologiebezogene Einflussfaktoren.....	62

3.	Strukturwirkungen von Einflussfaktoren.....	63
4.	Strukturbedingte Erfolgswirkungen.....	70
VI.	Interdependenzen zwischen einzelnen Komponenten innerhalb der Einflussfaktoren, der Struktur und des Erfolgs der Technologiegewinnung.....	75
VII.	Zusammenfassung.....	78
C.	Technologiegewinnung von Hochtechnologieunternehmen: Stand der Forschung und empirische Befunde	83
I.	Vorbemerkung.....	83
II.	Wissenschaftliche Studien zur Technologiegewinnung von Unternehmen: eine Literaturanalyse.....	84
1.	Konzeptionelle Studien.....	84
2.	Empirische Studien.....	88
a)	Studien zu Innovationssystemen.....	88
b)	Überblicksstudien zur Technologiegewinnung.....	92
c)	Studien zu Einzelaspekten der Technologiegewinnung.....	96
aa)	Studien zu F&E-Kooperationen.....	96
bb)	Studien zu anderen Einzelformen kooperativer und externer Technologiegewinnung.....	102
cc)	Studien zu mehreren Einzelformen der Technologiegewinnung.....	105
dd)	Studien zum Zusammenhang zwischen öffentlicher Forschung und der Technologiegewinnung von Unternehmen.....	113
ee)	Sonstige Studien zu Einzelaspekten der Technologiegewinnung.....	115
d)	Studien zur Internationalisierung der Technologiegewinnung.....	117
3.	Zusammenfassende Bewertung.....	127
III.	Analyse externer Daten zur Technologiegewinnung von Unternehmen.....	135
1.	Analyse auf Länderebene.....	135
2.	Analyse auf Branchenebene.....	140
IV.	Zwischenfazit: der konzeptionelle und empirische Erkenntnisstand zur Technologiegewinnung von Unternehmen.....	144
D.	Die Technologiegewinnung von Pharma- und Halbleiterunternehmen in Deutschland und Japan: eine komparative Studie	147
I.	Umfang, Methoden und Ablauf der Untersuchung.....	147

1. Inhaltlicher Umfang	147
2. Untersuchungsmethoden	149
3. Empirische Vorbereitung der Untersuchung	150
4. Operationalisierung des Bezugsrahmens im Untersuchungsdesign	153
5. Durchführung der Untersuchung und Umfang der Beteiligung	165
II. Einzelergebnisse der Untersuchung	169
1. Vorbemerkung	169
2. Ergebnisse auf Unternehmens- und Geschäftsfeldebene	170
a) Strukturdaten der Unternehmen	170
b) Quantitative Informationen zur Struktur und Internationalisierung der Technologiegewinnung	175
3. Ergebnisse auf Teilbereichsebene	182
a) Vorbemerkung: Eignung der schriftlichen Befragungsergebnisse für statistische Analyseverfahren	182
b) Einflussfaktoren der Technologiegewinnung	186
aa) Relevanz von institutionellen Einflussfaktoren	186
bb) Wirkung von institutionellen Einflussfaktoren	202
cc) Internationalisierung der Technologiegewinnung	220
c) Struktur der Technologiegewinnung	230
aa) Technologiequellen	230
bb) Technologiegewinnungsmethoden	239
d) Erfolg der Technologiegewinnung	248
aa) Relevanz von Erfolgsindikatoren	248
bb) Erfolgseinschätzung	254
e) Präferierte Technologiegewinnungsmethoden zur Steigerung des Erfolgs der Technologiegewinnung	259
4. Zwischenfazit	266
III. Ergebnisse bivariater Korrelationsanalysen	269
1. Ergebnisse auf Unternehmens- und Geschäftsfeldebene	269
2. Ergebnisse auf Teilbereichsebene	271
a) Direkte Erfolgswirkungen von Einflussfaktoren	271

b)	Strukturwirkungen von Einflussfaktoren.....	278
c)	Strukturbedingte Erfolgswirkungen.....	291
d)	Interdependenzen innerhalb der einzelnen Gruppen von Indikatoren.....	294
3.	Zwischenfazit.....	307
IV.	Ergebnisse von Datenanalysen auf der Ebene aggregierter Konstrukte.....	313
1.	Vorbemerkung.....	313
2.	Faktorenanalyse von Einflussfaktoren, Struktur und Erfolg der Technologiegewinnung.....	314
a)	Komplexitätsreduktion durch Extrahierung von Faktoren.....	314
b)	Formulierung von Hypothesen auf Faktorebene.....	323
c)	Korrelationsanalyse auf Faktorebene.....	328
3.	Kausalanalyse von Einflussfaktoren, Struktur und Erfolg der Technologiegewinnung.....	333
4.	Clusteranalyse der schriftlichen Befragungsergebnisse.....	347
a)	Clusteranalytische Kategorisierung der Datensätze.....	347
b)	Analyse der unternehmensspezifischen Verteilung der Technologiegewinnungscluster.....	354
5.	Zwischenfazit.....	361
V.	Überprüfung der Ergebnisse durch exogene Indikatoren des Technologieerfolgserfolgs.....	367
1.	Überprüfung durch Patentindikatoren.....	367
2.	Überprüfung durch sonstige Indikatoren.....	373
3.	Zwischenfazit.....	378
E.	Zusammenfassung, Implikationen und Ausblick.....	379
I.	Zusammenfassung.....	379
1.	Aussagegehalt des Bezugsrahmens.....	379
2.	Erfolgsfaktoren der Technologiegewinnung im Überblick.....	383
3.	Methodische Besonderheiten und Grenzen der Untersuchung.....	386
EL	Implikationen der Untersuchungsergebnisse.....	388
1.	Implikationen für die betriebswirtschaftliche Forschung.....	388
2.	Implikationen für die betriebswirtschaftliche Praxis.....	389

a) Implikationen für die Technologiegewinnungsstrategien.....	389
b) Implikationen für die internationale Standortwahl.....	392
3. Technologiepolitische Implikationen.....	394
III. Ausblick: fortschreitende Internationalisierung, aber begrenzte Exter- nalisierung der Technologiegewinnung.....	396
Anhang 1: Erhebungsinstrument der schriftlichen Befragung.....	399
Anhang 2: Univariate Statistiken der Ergebnisse der schriftlichen Befragung....	419
Literaturverzeichnis.....	430
Stichwortverzeichnis.....	449