

Wilhelm Schmeisser • Hermann Mohnkopf  
Matthias Hartmann • Gerhard Metze (Hrsg.)

# Innovationserfolgsrechnung

Innovationsmanagement und  
Schutzrechtsbewertung,  
Technologieportfolio, Target-Costing,  
Investitionskalküle und Bilanzierung  
von FuE-Aktivitäten

4y Springer

# Inhaltsverzeichnis

## Teil I Innovationserfolgsrechnung - Eine Forschungslücke in der Innovationsforschung

### 1 Der Innovationsgrad in der Erfolgsfaktorenforschung - Einflussfaktor oder Kontingenzfaktor?

<i>Fee Steinhoff</i> .....	3
1.1 Einführung.....	3
1.2 Erfolgsfaktorenforschung.....	4
1.2.1 Messung von Innovationserfolg.....	5
1.2.2 Überblick zum Forschungsfeld.....	6
1.3 Zusammenhang zwischen Innovationsgrad und Erfolg.....	8
1.3.1 Innovationsgrad als mehrdimensionales Konstrukt.....	8
1.3.2 Einfluss des Innovationsgrades auf den Erfolg.....	11
1.3.3 Innovationsgrad als Kontingenzvariable.....	13
1.4 Zusammenfassung.....	15
Literaturverzeichnis.....	16

### 2 Aufbau und Durchführung der rechnerischen Bewertung von Innovationen

<i>Michael Erner, Volker Presse</i> .....	21
2.1 Einleitung.....	21
2.2 Innovationen.....	22
2.2.1 Definition.....	22
2.2.2 Innovationsmanagement.....	23
2.3 Rechnerische Bewertung von Innovationen.....	24
2.3.1 Innovationen aus Sicht von Investitionsrechnungen.....	24
2.3.2 Grundlegender Aufbau von Rechnungssystemen.....	24

2.3.3	Gestaltung und Aussagegehalt von Innovationsergebnisrechnungen. . . . .	27
2.3.4	Ziel und Vorgehensweise bei der rechnerischen Bewertung in dem vorliegenden Beitrag . . . . .	29
2.4	Aufbau und Durchführung der marktorientierten, rechnerischen Bewertung von Innovationen. . . . .	29
2.4.1	Bewertung von Innovationen in den verschiedenen Phasen / des Innovationsmanagement . . . . .	29
2.4.2	Detaillkonzept für die Bewertung von Innovationen in der Konzeptphase. . . . .	32
2.5	Fazit . . . . .	42
	Literaturverzeichnis . . . . .	42

**Rating bzw. Bonitätsprüfung als Innovationserfolgsrechnung**

	<i>Wilhelm Schmeisser.</i> . . . . .	45
3.1	Zur wirtschaftlichen Bedeutung von innovativen Existenzgründungen. . . . .	45
3.2	Zur Entstehung von innovativen TU. . . . .	46
3.3	Zur Bonitätsprüfung im Rahmen von Kreditentscheidungen. . . . .	47
3.4	Bonitätsmerkmale und Indikatoren von innovativen TU. . . . .	48
3.4.1	Zu den Beurteilungsbereichen der Kreditwürdigkeitsprüfung . . . . .	48
3.4.2	Zur persönlichen Kreditwürdigkeitsprüfung . . . . .	50
3.4.3	Zu den unternehmensbezogenen Bonitätsindikatoren. . . . .	52
3.4.4	Technologische Bonitätsanalyse. . . . .	54
3.4.5	Zur Bewertung von innovativen Ideen. . . . .	59
3.4.6	Zur Beurteilung der Markt- und Wettbewerbssituation. . . . .	62
3.4.7	Zur Beurteilung der Gründungsorganisation. . . . .	64
3.5	Fazit . . . . .	66

**Innovationserfolgsrechnungen bei der Bewertung  
pharmazeutischer FuE-Projekte**

	<i>Wilhelm Schmeisser.</i> . . . . .	69
4.1	Grundlegende Aspekte. . . . .	69
4.2	Grundlagen der pharmazeutischen Industrie. . . . .	70
4.2.1	Terminologische Abgrenzung: Pharmazie. . . . .	70
4.2.2	Klassifizierung der Pharmaindustrie. . . . .	70
4.2.3	Finanzierung . . . . .	72
4.3	Analyse pharmazeutischer FuE-Projekte. . . . .	73
4.3.1	Terminologische Grundlagen zu Forschung und Entwicklung . . . . .	73
4.3.2	Entwicklungsprozess eines Medikamentes. . . . .	74

4.3.3	Erarbeitung signifikanter Charakteristika pharmazeutischer Projekte	80
4.3.4	Zusammenfassung	83
4.4	Bewertungsverfahren pharmazeutischer FuE-Projekte	84
4.4.1	Projektbewertung in der Forschung anhand der Portfolio-Technik	84
4.4.2	Projektbewertung im Entwicklungsprozess	92
4.4.3	Bewertung von Biotechnologieunternehmen durch Venture Capital-Geber	107
4.4.4	Zusammenfassung	109
4.5	Zusammenfassung und Ausblick	110
	Literaturverzeichnis	111

## **Teil II Innovationserfolgsrechnung als Patentbewertung und Bilanzierungsproblem**

### **5 Grundlagen der Bewertung immaterieller Vermögenswerte**

	<i>Ulrich Moser, Heinz Goddar</i>	121
5.1	Einleitung	121
5.2	Grundlagen der Bewertung	122
5.2.1	Überblick	122
5.2.2	Grundlegende Bewertungskonzepte	122
5.2.3	Bewertungsobjekt	127
5.2.4	Anlass der Bewertung	129
5.3	Patente als Bewertungsobjekte	131
5.3.1	Überblick	131
5.3.2	Einflussfaktoren des Patentwertes	131
5.3.3	Abgrenzung von Patent und zugrunde liegender Technologie	137
5.3.4	Einbindung von Patenten in Patentportfolios	138
5.4	Bewertung patentgeschützter Technologien auf der Grundlage des Income Approach	140
5.4.1	Überblick	140
5.4.2	Analyse des Einkommensbeitrags patentgeschützter Technologien	140
5.4.3	Bewertungsansätze für patentgeschützte Technologien auf der Grundlage des Income Approach	142
5.4.4	Diskontierungszinssatz	147
5.4.5	Berücksichtigung der Besteuerung bei der Bewertung immaterieller Vermögenswerte	152
5.5	Fallbeispiel	154
5.5.1	Überblick	154
5.5.2	Ausgangsdaten	155

5.5.3	Incremental Income Analysis	156
5.5.4	Relief-from-Royalty-Methode	160
5.5.5	Residual Value Approach	164
5.5.6	Zusammenfassung der Ergebnisse des Fallbeispiels	175
5.6	Zusammenfassung	176
	Literaturverzeichnis	177
<b>6</b>	<b>Bilanzierung von E&amp;E-Aktivitäten nach IFRS</b>	
	<i>Ulrich Moser</i>	181
6.1	Grundlagen	181
6.2	Einführendes Beispiel	182
6.3	Ansatz	184
6.3.1	Überblick	184
6.3.2	Definitions- und Ansatzkriterien für alle immateriellen Vermögenwerte	186
6.3.3	Spezifizierung der Ansatzkriterien in bestimmten Fällen	189
6.3.4	Ansatzverbote für immaterielle Vermögenwerte	198
6.4	Bewertung immaterieller Vermögenwerte	199
6.4.1	Überblick	199
6.4.2	Zugangsbewertung	199
6.4.3	Folgebewertung	203
6.5	Anhangangaben	219
	Literaturverzeichnis	219
<b>Teil III Intellectual Property (IP) Management/Patentmanagement</b>		
<b>7</b>	<b>Strategisches IP Management zum Schutz von Innovationen</b>	
	<i>Hermann Mohnkopf</i>	223
7.1	Einführung in das Innovationsmanagement	223
7.1.1	Innovationsstandort Deutschland	223
7.1.2	Terminologische Grundlagen	224
7.1.3	Problemstellung und Zielsetzung des strategischen Innovationsmanagement	228
7.1.4	Ablauforganisation und strategische IP Organisation	230
7.2	Ganzheitlicher Innovationsprozess als Unternehmensstrategie	231
7.2.1	Unternehmensstrategie als strategischer Wettbewerbs vorteil	231
7.2.2	Forschungs- und Technologieprojektorganisation	236
7.2.3	Nationale und internationale Forschungs- und Technologietrends	238
7.2.4	Innovationsbeispiel vom Problem bis zur Produktreife	239
7.3	Wertschöpfungskette	244
7.3.1	Ideenmanagement	244

7.3.2	Patentschutz als strategisches Tool für Investitionen, Innovationen, Patentüberwachung, Patentbewertung und Patentverwertung . . . . .	245
7.3.3	Patentmanagement und Patentinformation . . . . .	253
7.3.4	Grundlagen des Gesetzes über Arbeitnehmererfindungen . . . . .	265
7.3.5	Technologietransfer und Technologiemarketing . . . . .	266
7.3.6	Grundlagen des Gewerblichen Rechtsschutz . . . . .	269
7.3.7	Innovative Ansätze zu Patentinformation und Patentüberwachung . . . . .	272
7.3.8	Schutzrechtsüberwachung . . . . .	273
7.4	Zusammenarbeit zwischen Industrie und Wissenschaft . . . . .	284
	Literaturverzeichnis . . . . .	286

## **Teil IV Qualitative Vorüberlegungen zur Innovationserfolgsrechnung im Rahmen eines Strategischen Technologiemanagements**

### **8 Technologie-Kostenanalyse**

	<i>Matthias Hartmann</i> . . . . .	291
8.1	Einführung in die Technologie-Kostenanalyse . . . . .	291
8.2	Integration von Technologie- und Kostenmanagement . . . . .	291
8.3	Kostendynamik innovativer Technologien . . . . .	292
8.3.1	Technologien als Innovationspotentiale . . . . .	292
8.3.2	Kostenwirkungen von Technologien . . . . .	293
8.3.3	Bewertung von Technologien . . . . .	295
8.4	Technologiekostenanalyse (TKA) . . . . .	297
8.4.1	Ziel der Technologiekostenanalyse (TKA) . . . . .	297
8.4.2	Ablauf der Technologiekostenanalyse . . . . .	298
8.4.3	Ergebnisse der Technologiekostenanalyse . . . . .	300
8.4.4	Handlungsempfehlungen . . . . .	300
8.4.5	Opportunitätsbetrachtung des Nicht-Innovierens . . . . .	302
8.5	Anwendungsnutzen der Technologiekostenanalyse . . . . .	302
	Literaturverzeichnis . . . . .	303

### **9 Technologie-Bilanzierung**

	<i>Matthias Hartmann</i> . . . . .	305
9.1	Einführung in die Technologie-Bilanzierung . . . . .	305
9.2	Notwendigkeit technologischer Unternehmensbeurteilung . . . . .	306
9.2.1	Problemstellung: Bewertungsdefizite finanzorientierter Kennzahlen . . . . .	306
9.2.2	Ziel: Strukturierte Erfassung und Bewertung von Technologien . . . . .	306
9.2.3	Unternehmensbeurteilung an einem Praxisbeispiel aus der Chipkartenindustrie . . . . .	307

9.3	Technologie-Beurteilung komplementär zur Finanz-Bewertung ....	308
9.3.1	Perspektivenerweiterung durch das Technologie- Finanz-Portfolio. ....	308
9.3.2	Meßbarkeit der Technologie-Attraktivität eines Unternehmens. ....	309
9.3.3	Technologiebilanz zur Beurteilung technologischer Unternehmensattraktivität. ....	310
9.4	Erstellung einer Technologie-Bilanz. ....	312
9.4.1	Inventur. ....	312
9.4.2	Bewertung. ....	314
9.4.3	Ermittlung des Technologieüberschusses/-fehlbetrags. ....	316
9.5	Kennzahlenanalyse einer Technologiebilanz. ....	318
9.5.1	Statische Kennzahlenanalyse. ....	318
9.5.2	Dynamische Kennzahlenanalyse. ....	320
9.5.3	Technologisches Rating und Gesamtbeurteilung. ....	321
9.6	Unternehmensbeurteilung bedarf der Technologie- und der Finanz-Perspektive. ....	323
9.7	Zusammenfassung. ....	323
	Literaturverzeichnis. ....	323
<b>10</b>	<b>Technologie-Portfolio als Methodik der Inventions- und Innovationsbewertung - Prolegomena zu Metriken für Inventionen und Innovationen</b>	
	<i>Gerhard Metze</i> . ....	325
10.1	Zur Grundidee des Technologie-Portfolios im Zusammenhang mit Innovationen. ....	325
10.2	Anwendungen des Technologie-Portfolios. ....	329
10.3	Technologie-Liste. ....	336
10.4	Kriterien der Technologie-Bewertung. ....	337
10.4.1	Kriterium Technologie-Attraktivität („Y-Achse“). ....	337
10.4.2	Kriterium „Relative Technologie-Position“ („X-Achse“) ...	341
10.4.3	Kriterium „FuE-Budget“ („Z-Achse“). ....	342
10.5	Verknüpfung der Kriterien. ....	342
10.6	Richtungen der Weiterentwicklung des Technologie-Portfolios zur Verbesserung der Metriken. ....	343
	Literaturverzeichnis. ....	345
<b>11</b>	<b>Ressourcen-Bewertung von Innovationsprojekten zwischen „lean“ und „slack“</b>	
	<i>Peter Bauernschmid</i> . ....	347
11.1	Forschung und Entwicklung (FuE), Innovation und slack. ....	347
11.2	Definition und Entstehungs-Zusammenhang von slack. ....	350
11.3	Verwendung von slack. ....	351

11.4	Einflußgrößen von slack	353
11.4.1	Zur Stellung in der Technologie-S-Kurve als Determinante des FuE-Budgets	354
11.4.2	Zur Stellung im technologischen Wertschöpfungs-Netz als Determinante des FuE-Budgets	356
11.5	Kombination der technologischen S-Kurve und des technologischen Wertschöpfungs-Netzes als Determinanten von FuE-Budget und slack	364
	Literaturverzeichnis	366

## **Teil V Target Costing und Prozesskostenrechnung als Innovationserfolgsrechnungen des Technologiemanagements und des Innovationsmarketings**

### **12 Conjointbasierte Messung von Nutzenbeiträgen von Produktfunktionen und Generierung von Zielpreisen (Target Pricing)**

	<i>Fee Steinhoff, Volker Trommsdorff</i>	371
12.1	Einleitung	371
12.2	Target Costing im Überblick	372
12.3	Generierung von Target Prices und Nutzenbeiträgen von Produktfunktionen durch Conjointanalysen	375
12.3.1	Einführung zur Conjointanalyse	375
12.3.2	Prozessschritte der Conjointanalyse	376
12.3.3	Anwendungsbeispiel	382
12.4	Zusammenfassung	382
	Literaturverzeichnis	383

### **13 Zur Integration des Target Costing und der Prozesskostenrechnung in den Berliner Balanced Scorecard Ansatz bei Entwicklungs- und Konstruktionsvorhaben in der Automobil- und Maschinenbauindustrie**

	<i>Wilhelm Schmeisser, Sebastian Bertram</i>	387
13.1	Weiterentwicklung der Berliner Balanced Scorecard mittels Target Costing	387
13.1.1	Implementierung des Target Costing in die Kundenperspektive der Berliner Balanced Scorecard	388
13.1.2	Veranschaulichung der Implementierung am praktischen Beispiel der imaginären Automobil AG	389
13.1.3	Verknüpfung der Kunden- mit der Finanzperspektive	401
13.2	Weiterentwicklung der Berliner Balanced Scorecard mittels Prozesskostenrechnung	405
13.2.1	Zusammenhang zwischen Prozesskostenrechnung und Target Costing	406

13.2.2	Verwendung der Prozesskosten im Target Costing am praktischen Beispiel der Automobil AG	408
13.2.3	Verknüpfung der Prozesskostenrechnung mit der Berliner Balanced Scorecard	416
13.3	Fazit	420
	Literaturverzeichnis	421

## **Teil VI Zur Berechnung von Technologiestrategien und deren Umsetzung als methodisches' Gesamtkonzept von Innovationsrechnungen in Form des Berliner Balanced Scorecard Ansatzes**

### **14 Innovationsmarketingerfolgsrechnungen im Rahmen des Berliner Balanced Scorecard Ansatzes aus der Sicht einer finanzorientierten Kundenwertanalyse**

	<i>Wilhelm Schmeisser, Lydia Clausen, Falko Schindler</i>	427
14.1	Einleitung	427
14.2	Kundenwertmanagement als Instrument zur Bewertung von Kundenbeziehungen	429
14.2.1	Kundenwertanalyse und Kundenwertmanagement	430
14.2.2	Bestimmungsfaktoren des Kundenwerts	432
14.2.3	Methoden zur Kundenwertmessung	432
14.2.4	Kundensegmentierung auf Grundlage von Kundenwerten...	434
14.3	Zum Berliner-Balanced-Scorecard-Ansatz als Grundlage einer wertorientierten Performance Messung unter besonderer Berücksichtigung eines Shareholder Value-orientierten Lösungsalgorithmus	436
14.3.1	Quantifizierung der Kundenperspektive	437
14.3.2	Zur Zielkostenrechnung	440
14.3.3	Hierarchiestufen der Erlös- und Kostenpositionen	447
14.3.4	Vom Kundendeckungsbeitrag zum Kunden-Cashflow"	451
14.3.5	Investitionsrechnerische Zusammenfassung zum Kundenwert	453
14.3.6	Zur Ermittlung des Kalkulationszinsfußes	453
14.3.7	Einsatzmöglichkeitendes Kundenwertes und Interpretation der Ergebnisse	454
14.3.8	Kennzahlenhierarchie der Kundenperspektive	455
14.4	Integration des FuE-Bereiches in das Modell der Berliner Balanced Scorecard	455
14.4.1	Differenzierung von FuE gemäß IAS 38.8	455
14.4.2	Kennzahlenhierarchie der FuE-Perspektive der Berliner Balanced Scorecard	458
14.4.3	Modell zur direkten Einbindung des FuE-Bereiches	460

14.4.4 Einbindung des FuE-Bereiches in die Finanzperspektive der Berliner Balanced Scorecard . . . . .	460
14.4.5 Zur Kapitalflussrechnung . . . . .	463
14.5 Zur Verbindung von Shareholder Value und Berliner Balanced Scorecard . . . . .	470
14.6 Fazit . . . . .	471
Literaturverzeichnis . . . . .	471
<b>Autorenverzeichnis . . . . .</b>	<b>475</b>
<b>Sachverzeichnis . . . . .</b>	<b>479</b>