

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

# Innovationserfolgsrechnung

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

# Inhaltsverzeichnis

## Teil I Innovationserfolgsrechnung – Eine Forschungslücke in der Innovationsforschung

محمد

### 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	Detailkonzept für die Bewertung von Innovationen in der Konzeptphase .....	32
2.5	Fazit .....	42
	Literaturverzeichnis .....	42
<b>3</b>	<b>Rating bzw. Bonitätsprüfung als Innovationserfolgsrechnung</b>	
	<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
<b>4</b>	<b>Innovationserfolgsrechnungen bei der Bewertung pharmazeutischer FuE-Projekte</b>	
	<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 F&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 Vermögenswerte .....	186
6.3.3	Spezifizierung der Ansatzkriterien in bestimmten Fällen ...	189
6.3.4	Ansatzverbote für immaterielle Vermögenswerte .....	198
6.4	Bewertung immaterieller Vermögenswerte .....	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 Wettbewerbsvorteil	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 Innovationen 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**

<b>14</b>	<b>Innovationsmarketingerfolgsrechnungen im Rahmen des Berliner Balanced Scorecard Ansatzes aus der Sicht einer finanzorientierten Kundenwertanalyse</b>	
	<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	Einsatzmöglichkeiten des 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

**Autorenverzeichnis ..... 475**

**Sachverzeichnis ..... 479**