

Inhaltsverzeichnis

Vorwort und Danksagung	I
Inhaltsübersicht	III
Inhaltsverzeichnis	V
Abbildungsverzeichnis	XV
Tabellenverzeichnis	XVII
Abkürzungsverzeichnis	XIX
1 Zur vorliegenden Arbeit	1
1.1 Problemstellung und Ziel der Arbeit	1
1.2 Aufbau der Arbeit	2
2 Grundlagen	5
2.1 Definitionen und Begriffsbestimmungen	5
2.1.1 Die Erfindung	5
2.1.2 Das Patent	7
2.1.3 Der Patentwert	9
2.2 Bestandteile eines Patents	11
2.2.1 Funktion und Inhalt der Patentschrift	11
2.2.2 Die Patentansprüche	13
2.2.2.1 Funktion und Inhalt der Patentansprüche	13
2.2.2.2 Gegenstand der Patentansprüche	13
2.2.2.3 Abhängigkeit der Patentansprüche	14
2.3 Ökonomischer Nutzen von Patenten	15
2.3.1 Direkte Erträge	15

2.3.1.1	Monopolerträge	15
2.3.1.2	Lizenzeinnahmen	16
2.3.1.3	Kostensparnis	16
2.3.1.4	Verkaufserlöse	17
2.3.2	Indirekte Erträge	18
2.3.2.1	Blockieren eines Markts	18
2.3.2.2	Schaffung einer Tauschposition	18
2.3.2.3	Werbung und Imagebildung	19
2.3.2.4	Schaffung zusätzlicher Kosten für Wettbewerber	19
2.3.2.5	Verfolgung der Konkurrenz	20
2.3.2.6	Instrumentalisierung im Rechnungswesen	20
2.3.2.7	Offenbarung und Verwirrung	20
2.4	Kosten von Patenten	21
2.4.1	Direkte Kosten	21
2.4.1.1	Interne Kosten	21
2.4.1.2	Patentamtsgebühren	21
2.4.1.3	Übersetzungskosten bei internationalen Anmeldungen	22
2.4.1.4	Patentanwaltshonorar	22
2.4.1.5	Erfindervergütungen	23
2.4.1.6	Kosten von Patentstreitigkeiten	23
2.4.2	Indirekte Kosten	25
2.4.2.1	Opportunitätskosten	25
2.4.2.2	Kosten durch die Offenlegung der technischen Lehre	25
3	Theorie der Patentbewertung	27
3.1	Anlass der Patentbewertung	27
3.1.1	Wirtschaftlicher Bewertungsanlass	27
3.1.1.1	Kauf, Verkauf und Lizenzierung	27
3.1.1.2	Kontrolle und Steuerung	28
3.1.1.3	Beschaffung von Fremd- und Eigenkapital	29
3.1.1.4	Versicherung von Patenten	29

3.1.1.5	Freiwillige Information von Anteilseignern und Mitarbeitern	32
3.1.1.6	Bildung von strategischen Allianzen	33
3.1.2	Bewertung auf Grund rechtlicher Vorschriften	33
3.1.2.1	Externe Rechnungslegung	33
3.1.2.1.1	Bilanzierung nach HGB	34
3.1.2.1.2	Besondere Aspekte einkommensteuerrechtlicher Vorschriften	35
3.1.2.1.3	Bilanzierung nach IAS/IFRS	37
3.1.2.1.4	Bilanzierung nach US-GAAP	39
3.1.2.2	Arbeitnehmererfindergesetz	42
3.1.2.3	Schadensersatz	44
3.1.2.4	Streitwert	46
3.1.2.5	Besteuerung	47
3.1.2.6	Insolvenzverwaltung	47
3.2	Anforderungen an Patentbewertungsmethoden	47
3.2.1	Grundlegende Problematik der Bewertung	47
3.2.2	Wesentliche Anforderungen	48
3.3	Patentbewertungsmethoden im Stand des Wissens	50
3.3.1	Marktorientierte Methoden	50
3.3.1.1	Methode der Lizenzanalogie und des Vergleichspreises	50
3.3.1.2	Zurechnung aus dem Unternehmensmarktwert	51
3.3.1.3	Kritische Würdigung	52
3.3.2	Gewinn- und zahlungsstromorientierte Methoden	53
3.3.2.1	Kapitalisierung	53
3.3.2.2	Bestimmung der Gewinn- bzw. Zahlungsstromgrößen	55
3.3.2.2.1	Allgemeines Vorgehen	55
3.3.2.2.2	Die Kostenersparnismethode	55
3.3.2.2.3	Die Lizenzersparnismethode	55
3.3.2.3	Festlegung des Diskontierungszinssatzes	56
3.3.2.4	Festlegung des Bewertungszeitraums	57

3.3.2.5	Erweiterung durch Berücksichtigung alternativer Situationen und Entscheidungsmöglichkeiten	58
3.3.2.6	Kritische Würdigung	58
3.3.3	Methoden der Realloptionsbewertung	59
3.3.3.1	Determinanten der Realloption „Patent“	59
3.3.3.2	Das Black&Scholes-Modell	62
3.3.3.3	Kritische Würdigung	63
3.3.4	Indikatorenorientierte Methoden	65
3.3.4.1	Einleitende Bemerkungen	65
3.3.4.2	Ausgesuchte Indikatoren	66
3.3.4.2.1	Anzahl der Vorwärtszitationen	66
3.3.4.2.2	Auftreten einer Rechtsstreitigkeit	69
3.3.4.2.3	Familiengröße	69
3.3.4.2.4	Inhaberschaft	70
3.3.4.2.5	Anzahl der Rückwärtszitationen	70
3.3.4.3	Anwendung der Indikatoren zur Patentbewertung	71
3.3.4.4	Kritische Würdigung	72
3.3.5	Kostenorientierte Methoden	74
3.3.5.1	Historische Kosten	74
3.3.5.2	Reproduktionskosten	74
3.3.5.3	Ersatzkosten	75
3.3.5.4	Kritische Würdigung	75
4	Praxis der Patentbewertung	77
4.1	Ziel der Fallstudie zur Patentbewertung	77
4.2	Methodik und Gegenstand der Fallstudie	78
4.2.1	Wahl der Fallstudie als Forschungsinstrument	78
4.2.2	Design der Fallstudie	79
4.2.3	Auswahl der befragten Unternehmen	79
4.2.4	Beteiligte Unternehmen der Befragung	82
4.2.5	Art und Weise der Datenerhebung	83

4.3 Ergebnisse der Fallstudie 84

4.3.1 Struktur und Aufgabengebiet der Patentabteilung 84

4.3.2 Patentportfolio der Unternehmen 86

4.3.2.1 Größe des gehaltenen Patentportfolios 86

4.3.2.2 Durchschnittliche Laufzeit der Patente 86

4.3.2.3 Bestimmungsländer der Patentanmeldungen 87

4.3.2.4 Wert des Patentportfolios 88

4.3.3 Patentmanagement der Unternehmen 88

4.3.3.1 Allgemeine Patentstrategie 88

4.3.3.2 Politik zur Durchsetzung der Rechte aus den Patenten 88

4.3.3.3 Politik bezüglich der Patente von Wettbewerbern 89

4.3.3.4 Motive zur Anmeldung von Patenten 89

4.3.3.5 Praxis der Anmeldung und Aufrechterhaltung von Patenten 92

4.3.4 Patentbewertung 93

4.3.4.1 Anlass der Bewertung 93

4.3.4.1.1 Wirtschaftliche Bewertungsanlässe 93

4.3.4.1.2 Rechtliche Bewertungsanlässe 95

4.3.4.2 Bewertungsmethoden 96

4.3.4.3 Umfang der Bewertung 98

4.3.4.4 Probleme bei der Bewertung 98

5 Patentbewertung mit Conjoint-Analyse 101

5.1 Einführung 101

5.1.1 Die Conjoint-Analyse im Allgemeinen 101

5.1.1.1 Nachfragetheorie der Produktcharakteristika 101

5.1.1.2 Ziel der Conjoint-Analyse 102

5.1.1.3 Überblick über die Durchführung der Conjoint-Analyse 103

5.1.1.4 Vorteile der Conjoint-Analyse gegenüber direkten Befragungstechniken 103

5.1.2 Die Conjoint-Analyse zur Patentbewertung 104

5.1.2.1 Eignung der Conjoint-Analyse zur Patentbewertung 104

5.1.2.2	Konzept zur Patentbewertung	105
5.1.2.3	Vorgehen zur Patentbewertung	107
5.1.2.4	Relevante Bewertungssituationen	109
5.2	Design der Conjoint-Analyse zur Patentbewertung	110
5.2.1	Zentrale Annahmen zur Durchführung	110
5.2.2	Festlegung der Art der Conjoint-Analyse	111
5.2.3	Überblick über das weitere Vorgehen	112
5.2.4	Bestimmung der Merkmale und Ausprägungen der Conjoint-Analyse	112
5.2.4.1	Kriterien zur Bestimmung der Merkmale und Ausprägungen	112
5.2.4.1.1	Schutz durch das Patent	112
5.2.4.1.2	Entscheidungsrelevanz	113
5.2.4.1.3	Unabhängigkeit der Merkmale	113
5.2.4.1.4	Kompensationsfähigkeit	114
5.2.4.1.5	Begrenzte Anzahl der Merkmale und Ausprägungen	115
5.2.4.1.6	Intervallgröße bei kontinuierlichen Ausprägungen	116
5.2.4.1.7	Verständlichkeit	117
5.2.4.2	Übersicht über das Vorgehen zur Bestimmung der Merkmale und Ausprägungen	117
5.2.4.3	Merkmalsanalyse	118
5.2.4.4	Analyse des Stands der Technik	119
5.2.4.4.1	Definition des Stands der Technik	119
5.2.4.4.2	Aufgabe der Stand der Technik Analyse	119
5.2.4.4.3	Geeignete Quellen für den Stand der Technik	120
5.2.4.5	Bestimmung des Schutzbereichs von Patenten	122
5.2.4.6	Abbildung der Anspruchsmerkmale in Merkmale und Aus- prägungen der Conjoint-Analyse	124
5.2.4.6.1	Überblick über die Abbildungsarten	124
5.2.4.6.2	Abbildung in technische Merkmale und Ausprägungen	126
5.2.4.6.3	Abbildung in funktionelle Merkmale und Ausprägungen	128
5.2.4.6.4	Abbildung in Vorteilsmerkmale und -ausprägungen	129
5.2.4.6.5	Kritische Diskussion der Abbildungsarten	130

5.2.4.7	Unterscheidung des einfachen, mehrfachen und segmentierenden Falls	131
5.2.4.8	Berücksichtigung von Benutzungshindernissen	132
5.2.5	Festlegung des Untersuchungsdesigns und Datenerhebung	134
5.2.5.1	Definition und Gestaltung der Stimuli	134
5.2.5.2	Entwurf des orthogonalen Designs	135
5.2.5.3	Auswahl der Auskunftspersonen	135
5.2.5.4	Einweisung der Auskunftspersonen	136
5.2.5.5	Bewertung der Stimuli	136
5.2.5.6	Durchführen eines Pretests	138
5.2.6	Wahl des Conjoint-Analyse Modells	139
5.2.6.1	Nomenklatur	139
5.2.6.2	Merkmalspezifische Teilnutzenfunktionen	139
5.2.6.3	Nutzenverknüpfungsfunktionen	140
5.2.7	Berechnung der individuellen Teilnutzenwerte	141
5.2.7.1	Individuelle Teilnutzenwerte der Merkmalsausprägungen . . .	142
5.2.7.2	Normierung der individuellen Teilnutzenwerte	142
5.2.7.3	Individuelle relative Wichtigkeiten der Merkmale	143
5.2.8	Überprüfung der Ergebnisse durch Gütemaße	144
5.2.8.1	Reliabilität	144
5.2.8.2	Validität	145
5.2.8.2.1	Inhaltsvalidität	145
5.2.8.2.2	Kriteriumsvalidität	145
5.3	Ableitung einer aggregierten Preis-Absatz-Funktion	147
5.3.1	Bestimmung der individuellen Preis-Absatz-Funktionen	148
5.3.1.1	Einfacher Fall	148
5.3.1.2	Mehrfacher Fall	151
5.3.1.3	Segmentierender Fall	152
5.3.2	Aggregation zur gemeinsamen Preis-Absatz-Funktion	153
5.3.2.1	Einfacher und mehrfacher Fall	153
5.3.2.2	Segmentierender Fall	155

5.4	Beispiele	155
5.4.1	Fortlassungs- bzw. Vereinfachungserfindung	156
5.4.2	Aggregationserfindung	157
5.4.3	Kombinationserfindung	157
5.4.4	Auswählerfindung	161
5.4.5	Gemeinsame Bewertung mehrerer Ansprüche eines Patents	162
5.5	Berechnung des maximal erwirtschaftbaren Gewinns	165
5.5.1	Überblick über das Vorgehen zur Berechnung des maximal erwirtschaftbaren Gewinns	165
5.5.2	Berechnung der Preis-Umsatz-Funktion	165
5.5.3	Aufstellen der Kostenfunktion	166
5.5.3.1	Allgemeine Kosten-Absatz-Funktion	166
5.5.3.2	Relevante Kosten	167
5.5.3.3	Positive und negative Kosten	168
5.5.3.4	Preisabhängige Kostenfunktion	169
5.5.4	Berechnung der Preis-Gewinn-Funktion	170
5.5.5	Maximierung der Preis-Gewinn-Funktion	171
5.5.5.1	Analytische Maximierung im einfachen und mehrfachen Fall	171
5.5.5.2	Analytische Maximierung im segmentierenden Fall	173
5.5.5.3	Maximaler Gewinn bei negativen Kosten	177
5.6	Bestimmung des Patentwerts	180
5.6.1	Der statische und dynamische Bestwert	180
5.6.1.1	Definition	180
5.6.1.2	Berechnung des statischen Bestwerts	181
5.6.1.3	Berechnung des dynamischen Bestwerts	182
5.6.1.4	Die Lebenszyklusfunktion $f(t)$	184
5.6.2	Der Verlängerungswert und der Gegenstandswert	186
5.6.3	Der Familienwert	190
5.6.3.1	Vergleich der nationalen Patente	191
5.6.3.2	Vergleich der nationalen Märkte	192
5.6.3.3	Sonderfall: Mehrere Erfindungen	192

5.6.4	Der Erwartungswert	193
5.6.4.1	Risikoarten	193
5.6.4.1.1	Rechtliche Risiken	193
5.6.4.1.2	Wirtschaftliche Risiken	195
5.6.4.1.3	Technische Risiken	197
5.6.4.2	Berücksichtigung im Patentwert	197
5.6.5	Der Wert mehrerer Patente	200
5.7	Beispiel einer Patentwertbestimmung	200
5.7.1	Ziel und Gegenstand der Beispielerwertung	200
5.7.2	Einführung in den Beispielfall	201
5.7.3	Vorstellung der Erfindung	201
5.7.4	Bestimmung der Merkmale und Ausprägungen der Conjoint-Analyse	202
5.7.4.1	Merkmalsanalyse	202
5.7.4.2	Analyse des Stands der Technik	203
5.7.4.2.1	Patentanspruch	203
5.7.4.2.2	Patentschrift	203
5.7.4.2.3	Recherche in den Datenbanken	204
5.7.4.2.4	Markt- und Wettbewerberanalyse	205
5.7.4.2.5	Zusammenfassung zum Stand der Technik	205
5.7.4.3	Schutzbereichsbestimmung	206
5.7.4.4	Abbildung der technischen Merkmale in Merkmale und Ausprägungen der Conjoint-Analyse	206
5.7.4.5	Definition der Merkmale und Ausprägungen der Conjoint-Analyse	207
5.7.4.6	Überprüfung der Merkmale und Ausprägungen der Conjoint-Analyse	209
5.7.5	Untersuchungsdesign und Datenerhebung	210
5.7.5.1	Definition und Gestaltung der Stimuli	210
5.7.5.2	Auswahl und Einweisung der Auskunftspersonen	211
5.7.5.3	Bewertung der Stimuli	212
5.7.5.4	Durchführung eines Pretests	212
5.7.6	Wahl des Conjoint-Analyse Modells	213

5.7.7	Ergebnisse der Conjoint-Analyse	213
5.7.8	Überprüfung der Ergebnisse durch Gütemaße	215
5.7.9	Ableitung einer aggregierten Preis-Absatz-Funktion	216
5.7.10	Berechnung des maximal erwirtschaftbaren Gewinns	219
5.7.11	Bestimmung des Patentwerts	221
5.7.11.1	Berechnung des Bestwerts	221
5.7.11.2	Berechnung des Verlängerungswerts	221
5.7.11.3	Berechnung des Gegenstandswerts	222
5.7.11.4	Berechnung des Erwartungswerts	223
5.7.12	Zusammenfassende Betrachtung der Beispielbewertung	227
5.8	Grenzen und Kritik der vorgestellten Bewertungsmethode	227
5.9	Ausblick und zukünftige Forschungsaufgaben	230
6	Zusammenfassung	235
A	Conjoint-Analyse zur Patentbewertung	237
A.1	Das orthogonale Design	237
A.2	Metrischer (OLS-)Regressionsalgorithmus	239
A.3	Der allgemeine Interaktionsnutzen	240
B	Interviewleitfaden zur Fallstudie	243
C	Bewertung des Beispielpatents	247
C.1	Ergebnisse des Pretests	247
C.2	Orthogonales Design und Hold-out-Karten	248
C.3	SPSS-Syntaxdatei zur Berechnung der Nutzenwerte	249
C.4	Individuelle Ergebnisse der Conjoint-Analyse	250
	Literaturverzeichnis	253