

Karsten Boyens

Externe Verwertung von technologischem Wissen

Deutscher UniversitätsVerlag

GABIERVIEWEGWESTDEUTSCHER VERLAG

INHALTSVERZEICHNIS

ABBILDUNGSVERZEICHNIS.....	xiii
TABELLENVERZEICHNIS.....	xvii
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS.....	xix
SYMBOLVERZEICHNIS.....	xxi
1 EINLEITUNG.....	1
2 THEORETISCHE GRUNDLAGEN ZUR EXTERNEN VERWERTUNG VON TECHNOLOGISCHEM WISSEN.....	5
2.1 Externe Wissensverwertung als Teil des Technologiemanagements.....	5
2.2 Begriffliche Abgrenzungen.....	7
2.2.1 Technologisches Wissen.....	7
2.2.1.1 Wissen.....	7
2.2.1.2 Technologie.....	8
2.2.1.3 Träger von technologischem Wissen.....	9
2.2.2 Externe Verwertung.....	12
2.3 Charakterisierung des Gutes 'technologisches Wissen'	13
2.3.1 Gütertypisierung anhand der Attribute 'Rivalität' und 'Ausschließbarkeit'.....	14
2.3.2 Schutz technologischen Wissens.....	17
2.3.2.1 Rechtliche Schutzmaßnahmen.....	17
2.3.2.2 Faktische Schutzmaßnahmen.....	20
2.4 Formen der externen Verwertung von technologischem Wissen	21
2.4.1 Formale externe Wissensverwertung.....	23
2.4.2 Informale externe Wissensverwertung.....	27
2.5 Funktionen der externen Verwertung von technologischem Wissen	29
2.5.1 Erlösfunktion.....	31
2.5.2 Wissenszugangsfunktion.....	33
2.5.3 Produktgeschäfts-Katalysatorfunktion.....	35
2.6 Hemmende und fordernde Einflußgrößen der externen Wissensverwertung	39
2.6.1 Einflußgrößen der Bereitschaft zur externen Wissensverwertung.....	39
2.6.1.1 Einfluß der Funktionen der externen Wissensverwertung.....	41
2.6.1.2 Schwächung der Wettbewerbsposition durch externe Wissensverwertung.....	41
2.6.1.3 Transaktionskosten der externen Wissensverwertung.....	45
2.6.1.4 Einfluß der Einstellung zur externen Wissensverwertung.....	50

2.6.2	Einflußgrößen der Bereitschaft zum externen Wissenserwerb.....	55
2.6.2.1	Ökonomische Einflußgrößen.....	56
2.6.2.2	Einfluß der Einstellung zum externen Wissenserwerb.....	57
2.7	Zusammenfassung und Konkretisierung der Forschungsperspektive.....	61
3	STATISCHE ANSÄTZE ZUR MODELLIERUNG EXTERNER WISSENSTRANSAKTIONEN.....	65
3.1	Der Modellansatz von Brockhoff.....	66
3.2	Ein statisches Modell mit einem Unternehmen.....	68
3.2.1	Annahmen des Grundmodells.....	68
3.2.1.1	Der Gewinn aus dem Produktgeschäft vor Kosten für den Wissenserwerb.....	71
3.2.1.2	Der Erlös aus dem Verkauf von technologischem Wissen.....	77
3.2.1.3	Die Kosten der internen Bereitstellung neuen technologischen Wissens.....	77
3.2.1.4	Die direkten Kosten des externen Erwerbs technologischen Wissens.....	78
3.2.1.5	Die Kosten für den Transfer externen Wissens in das Unternehmen.....	79
3.2.1.6	Die Transaktionskosten der externen Wissensverwertung.....	81
3.2.2	Modellierung verzerrter Einstellungen zu externen Wissenstransaktionen.....	82
3.2.2.1	Modellierung des NW- und des BI-Syndroms.....	84
3.2.2.2	Modellierung des OUH- und des SO-Syndroms.....	85
3.2.3	Simulationsstudie zur Wissenspolitik eines Unternehmens.....	86
3.2.3.1	Ziel der Simulationsstudie und grundsätzliche Vorgehensweise.....	86
3.2.3.2	Aufbau des Experiments.....	87
3.2.4	Analyse der optimalen Wissensbeschaffung und -Verwertung bei unverzerrter Einstellung.....	95
3.2.4.1	Einfluß des erwarteten Skalierungsparameters $E(g_0)$ der Produktgeschäfts- Gewinnfunktion.....	100
3.2.4.2	Einfluß des Parameters a zur Ersetzbarkeit von nicht-exklusivem Wissen.....	102
3.2.4.3	Einfluß des Katalysatorparameters KAT	102
3.2.4.4	Einfluß des Wissenspreises p_i	103
3.2.4.5	Einfluß des Kostenparameters $k >$ der internen Wissensentwicklung.....	104
3.2.4.6	Einfluß des Transferkostenparameters q_0	105
3.2.4.7	Einfluß des Wissenszugangsparameters WZU	105
3.2.4.8	Einfluß des Transaktionskostenparameters u_0 der externen Wissensverwertung.....	105
3.2.5	Analyse der Auswirkungen systematisch verzerrter Einstellungen.....	106
3.2.5.1	Auswirkendes 'Not Invented Here' (NW) - Syndroms.....	110
3.2.5.2	Auswirkungen des 'Buy In' (BI) - Syndroms.....	112
3.2.5.3	Auswirkungen des 'Only Use Here' (OUH) - Syndroms.....	114
3.2.5.4	Auswirkungen des 'Seil Out' (SO) - Syndroms.....	115
3.2.6	Zusammenfassung.....	117

3.3 Ein statisches Modell mit zwei Unternehmen.....	121
3.3.1 Modellannahmen.....	121
3.3.2 Simulationsstudie zum Wissenshandel.....	124
3.3.2.1 Ziel und grundsätzliche Vorgehensweise des Experiments.....	124
3.3.2.2 Aufbau des Experiments.....	127
3.3.3 Analyse des Modellgleichgewichts bei unverzerrten Einstellungen.....	129
3.3.3.1 Einfluß des erwarteten Skalierungsparameters $E(ga)$ der Produktgeschäfts- Gewinnfunktion.....	132
3.3.3.2 Einfluß des Ergänzungsparameters a^*	132
3.3.3.3 Einfluß des Katalysatorparameters KAT	132
3.3.3.4 Einfluß des Kostenparameters ka der internen Wissensentwicklung.....	133
3.3.3.5 Einfluß des Transferkostenparameters q_{oi}	133
3.3.3.6 Einfluß des Wissenszugangsparameters WZU	133
3.3.3.7 Einfluß des Transaktionskostenparameters uu der externen Wissensverwertung.....	134
3.3.4 Analyse der Auswirkungen verzerrter Einstellungen.....	134
3.3.4.1 Auswirkendes 'Not Invented Here' (NIH) - Syndroms.....	136
3.3.4.2 Auswirkendes 'Buy In' (BI) - Syndroms.....	140
3.3.4.3 Auswirkungen des 'Only Use Here' (OUH) - Syndroms.....	143
3.3.4.4 Auswirkungen des 'Seil Out' (SO) - Syndroms.....	146
3.3.5 Zusammenfassung.....	149
4 DYNAMISCHE ANSÄTZE ZUR MODELLIERUNG EXTERNER WISSENSTRANSAKTIONEN.....	153
4.1 Ein dynamisches Modell mit einem Unternehmen.....	155
4.1.1 Modellannahmen.....	155
4.1.1.1 Gewinn g , aus dem Produktgeschäft vor Wissenskosten in Periode t	158
4.1.1.2 Erlös/ i_t aus der externen Wissensverwertung in Periode t	159
4.1.1.3 Kosten der internen Wissensentwicklung k in Periode t	159
4.1.1.4 Direkte Kosten c , des externen Wissenserwerbs in Periode t	160
4.1.1.5 Transferkosten q_i des externen Wissenserwerbs in Periode t	160
4.1.1.6 Transaktionskosten u , der externen Wissensverwertung in Periode t	161
4.1.2 Modellierung verzerrter Einstellungen zu externen Wissenstransaktionen.....	161
4.1.2.1 Modellierung des NW- und des BI-Syndroms.....	163
4.1.2.2 Modellierung des OUH- und des SO-Syndroms.....	163
4.1.3 Simulationsstudie zum Aufbau von Wissensbestand.....	164
4.1.3.1 Ziel und grundsätzliche Vorgehensweise der Simulationsstudie.....	164
4.1.3.2 Aufbau des Experiments bei unendlichem Planungshorizont.....	166
4.1.3.3 Aufbau des Experiments bei endlichem Planungshorizont.....	170
4.1.4 Analyse des optimalen Aufbaus von Wissensbestand bei unverzerrter Einstellung zu externen Wissenstransaktionen.....	175

4.1.4.1	Einfluß des erwarteten Skalierungsparameters $E(\text{got})$ der Produktgeschäfts-Gewinnfunktion.....	186
4.1.4.2	Einfluß des Parameters a zur Ersetzbarkeit von nicht-exklusivem Wissen....	189
4.1.4.3	Einfluß der Wissensverfallsrate 5	190
4.1.4.4	Einfluß des Zinssatzes r	192
4.1.4.5	Einfluß des Wissenspreises $p \setminus (=pi)$	192
4.1.5	Analyse der Auswirkungen systematisch verzerrter Einstellungen gegenüber externen Wissenstransaktionen.....	194
4.1.5.1	Auswirkungen des NW-Syndroms.....	199
4.1.5.2	Auswirkungendes BI-Syndroms.....	202
4.1.5.3	Auswirkungendes OUH-Syndroms.....	206
4.1.5.4	Auswirkungendes SO-Syndroms.....	207
4.1.6	Zusammenfassung.....	209
4.2	Ein dynamisches Modell mit zwei Unternehmen.....	213
4.2.1	Modellannahmen.....	213
4.2.2	Simulationsstudie zur Entwicklung des Wissenshandels.....	217
4.2.2.1	Ziel und grundsätzliche Vorgehensweise der Simulationsstudie.....	217
4.2.2.2	Aufbau des Experiments bei unendlichem Planungshorizont.....	219
4.2.2.3	Aufbau des Experiments bei endlichem Planungshorizont.....	221
4.2.3	Analyse der Entwicklung des Wissenshandels bei unverzerrter Einstellung.	222
4.2.3.1	Einfluß des erwarteten Skalierungsparameters $E(\text{ign})$ der Produktgeschäfts-Gewinnfunktion.....	231
4.2.3.2	Einfluß des Parameters 05 zur Einsetzbarkeit von nicht-exklusivem Wissen.....	233
4.2.3.3	Einfluß der Wissensverfallsrate $<S$	233
4.2.3.4	Einfluß des Zinssatzes r	234
4.2.4	Analyse der Auswirkungen systematisch verzerrter Einstellungen.....	234
4.2.4.1	Auswirkungen des NW-Syndroms.....	239
4.2.4.2	Auswirkungen des BI-Syndroms.....	240
4.2.4.3	Auswirkungen des OUH-Syndroms.....	241
4.2.4.4	Auswirkungendes SO-Syndroms.....	242
4.2.5	Zusammenfassung.....	242
5	SCHLUBBETRACHTUNG.....	245
5.1	Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse.....	245
5.2	Kritische Würdigung und Ausblick.....	248
ANHANG A.....		251
ANHANG B.....		255
LITERATUR.....		259
STICHWORTVERZEICHNIS.....		275