

Kai-Olaf Kruse

Anreizsysteme in Abnehmer- Zulieferer-Kooperationen

| |
|---|
| Technische Universität Darmstadt |
| Fachbereich 1 |
| Betriebswirtschaftliche Bibliothek |
| Inventar-Nr.: 49.744 |
| Abstell-Nr.: A8/1117 |
| |
| |
| 00192491 |

Verlag Dr. Kovač

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| <i>Vorwort</i> | i |
| <i>Inhaltsverzeichnis</i> | iii |
| 1 Einleitung | 1 |
| 1.1 Ausgangslage und Motivation | 1 |
| 1.2 Problemstellung | 2 |
| 1.3 Aufbau der Arbeit | 5 |
| 2 Der Untersuchungsgegenstand Abnehmer-Zulieferer-Kooperation | 9 |
| 2.1 Die industrielle Zulieferbeziehung | 9 |
| 2.2 Die Zulieferbeziehung als vertikale Kooperationsform | 13 |
| 2.2.1 Die Kooperation zwischen Markt und Integration | 13 |
| 2.2.2 Kooperationsbegriffe | 14 |
| 2.2.3 Arten von Kooperationen | 17 |
| 2.2.4 Die Zulieferbeziehung als vertikale Kooperation | 18 |
| 2.3 Opportunismus in Zulieferkooperationen | 19 |
| 2.3.1 Zielkonflikte, Opportunismus und das Free-rider-Problem | 19 |
| 2.3.2 Die Unmöglichkeit vollständiger Verträge | 23 |
| 2.3.3 Spezifische Investitionen, Abhängigkeit und das Hold-up-Problem | 25 |
| 2.4 Die Sichtweise des Abnehmers | 28 |
| 2.5 Lösungsansätze für das Opportunismusproblem aus der Sicht des Abnehmers | 30 |
| 3 Anreize in Abnehmer-Zulieferer-Kooperationen | 35 |
| 3.1 Grundlegendes zu Anreizen und ihrer Wirkungsweise | 35 |
| 3.1.1 Einsatzbereiche von Anreizsystemen | 35 |
| 3.1.2 Anreizbegriff und Basiselemente eines Anreizsystems | 36 |
| 3.1.3 Arten von Anreizen | 40 |
| 3.1.4 Wirkungsweise von Anreizen | 43 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 3.2 | Anreize in Zulieferkooperationen | 47 |
| 3.2.1 | Intrinsische Anreize | 47 |
| 3.2.2 | Extrinsische Anreize | 48 |
| 3.2.3 | Wettbewerbsbasierte extrinsische Anreize | 51 |
| 3.3 | Die Gestaltung von Anreizsystemen in Zulieferkooperationen | 56 |
| 3.3.1 | Abgrenzung und weiteres Vorgehen | 56 |
| 3.3.2 | Das Anreizsystem als Ergebnis eines Verhandlungsprozesses | 57 |
| 3.3.3 | Zur Wahl der Anreizart | 58 |
| 3.3.4 | Zur Wahl der Bezugsgrößen | 60 |
| 3.3.4.1 | Verhaltensabhängige und verhaltensunabhängige Bezugsgrößen | 60 |
| 3.3.4.2 | Gestaltung der verhaltensabhängigen Bezugsgrößen | 62 |
| 3.3.4.3 | Mögliche verhaltensabhängige Bezugsgrößen für Anreizsysteme in Zulieferkooperationen | 63 |
| a | Klassifikation von verhaltensabhängigen Bezugsgrößen | 63 |
| b | Anreize für Leistungen des Zulieferers | 65 |
| ba | Mengenanreize | 65 |
| bb | Anreize für Produktbeschaffenheit | 66 |
| bc | Anreize für Modalitäten | 69 |
| bd | Verfahrens- und Investitionsanreize | 71 |
| be | Anreize für Forschung und Entwicklung | 73 |
| c | Anreize für Gegenleistungen des Abnehmers | 74 |
| 3.3.5 | Zur Wahl des funktionalen Zusammenhangs | 78 |
| 4 | Die Principal-Agent-Theorie | 83 |
| 4.1 | Einführung in die Agency-Theorie | 83 |
| 4.1.1 | Vorbemerkungen | 83 |
| 4.1.2 | Die Agency-Theorie als Bestandteil der Neuen Institutionenökonomik | 83 |
| 4.1.3 | Wesentliche Charakteristiken des Agency-Ansatzes | 85 |
| 4.1.4 | Unterscheidung von normativer und positiver Agency-Theorie | 88 |
| 4.1.5 | Bezug der Agency-Theorie zu anderen Ansätzen | 89 |
| 4.2 | Die mathematische Principal-Agent-Modellierung | 90 |
| 4.2.1 | Historische Entwicklung der Principal-Agent-Modellierung | 90 |
| 4.2.2 | Nutzentheoretische Vorüberlegungen | 92 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 4.2.3 | Formale Beschreibung des Agency-Standardmodells nach Grossman und Hart | 96 |
| 4.2.3.1 | Was leistet das Modell? | 96 |
| 4.2.3.2 | Modellelemente und Annahmen | 98 |
| 4.2.3.3 | Modellformulierung und Lösungsansatz | 99 |
| 4.2.3.4 | Weitere Lösungsansätze | 102 |
| 4.2.3.5 | Der Vergleichsmaßstab First-best-Lösung | 104 |
| 4.2.3.6 | Das Konzept der Agency-Kosten | 105 |
| 4.2.3.7 | Pareto-Optimalität von Anreizsystemen | 106 |
| 4.2.3.8 | Einige Ergebnisse von Grossman und Hart | 107 |
| 4.2.4 | Informationsaspekte und -erweiterungen von Agency-Modellen | 109 |
| 4.2.4.1 | Informationsasymmetrien | 109 |
| 4.2.4.2 | Folgen von Informationsasymmetrien | 111 |
| 4.2.4.3 | Maßnahmen zur Verringerung von Informationsasymmetrien | 112 |
| 4.2.4.4 | Erweiterungen von Agency-Modellen um Ex-post-Informationssysteme | 113 |
| 4.2.4.5 | Erweiterungen von Agency-Modellen um Ex-ante-Informationssysteme | 118 |
| 4.2.5 | Sonstige Modellerweiterungen und -varianten | 122 |
| 4.2.5.1 | Vorbemerkungen | 122 |
| 4.2.5.2 | Modelle mit mehreren Agents | 122 |
| 4.2.5.3 | Dynamische Modelle | 125 |
| 4.2.5.4 | Modelle mit der Möglichkeit einer Neuverhandlung | 127 |
| 4.2.5.5 | Mehrdimensionale Modelle | 128 |
| 4.3 | Die Neue Regulierungsökonomik und Anreize für Kostensenkungen | 129 |
| 4.3.1 | Überblick | 129 |
| 4.3.2 | Das Modell von Sappington (1982) | 130 |
| 4.3.3 | Einige wichtige Modellerweiterungen und -varianten | 131 |
| 4.4 | Kritik am Agency-Ansatz | 133 |
| 5 | Modelle zur Bestimmung optimaler Anreizsysteme | 137 |
| 5.1 | Zielsetzung der Modelle | 137 |
| 5.2 | Ein elementares Modell zur Einführung | 139 |
| 5.3 | Vorstellung des umfassenden Basismodells | 150 |
| 5.3.1 | Erweiterungen im Vergleich zum Elementarmodell des vorangegangenen Abschnitts | 150 |

| | | |
|---------|--|-----|
| 5.3.2 | Beschreibung der Elemente des Basismodells | 151 |
| 5.3.3 | Formulierung des Basismodells | 156 |
| 5.3.4 | Lösungsverfahren | 160 |
| 5.3.5 | Existenz und Eindeutigkeit von Lösungen | 162 |
| 5.3.6 | Modell- und Lösungsvereinfachungen | 163 |
| 5.3.7 | Einige Anmerkungen zur Datenbeschaffung | 165 |
| 5.3.7.1 | Vorbemerkungen | 165 |
| 5.3.7.2 | Wahl und Zuordnung der Indizes | 166 |
| 5.3.7.3 | Geldnutzenermittlung | 167 |
| 5.3.7.4 | Ermittlung der Diskontfaktoren | 169 |
| 5.3.7.5 | Ermittlung der Bernoulli-Nutzenfunktionen | 169 |
| 5.3.7.6 | Ermittlung der Wahrscheinlichkeiten | 171 |
| 5.4 | Modellvarianten und -erweiterungen | 172 |
| 5.4.1 | Vorgehen | 172 |
| 5.4.2 | Die Berücksichtigung mehrerer Qualitätsdimensionen und mehrerer Produkte | 172 |
| 5.4.3 | Varianten hinsichtlich der Modelldynamik | 173 |
| 5.4.3.1 | Eine alternative Interpretation des Basismodells | 173 |
| 5.4.3.2 | Eine weitere Vereinfachung der dynamischen Struktur des Basismodells durch Aggregation | 177 |
| 5.4.3.3 | Eine umfassende Erweiterung der Dynamik des Basismodells des | 178 |
| 5.4.3.4 | Erweiterung um vorgelagerte Investitionen des Zulieferers | 179 |
| 5.4.4 | Varianten hinsichtlich des Informationsstandes und der Risiken | 181 |
| 5.4.4.1 | Anreize ohne Nutzeninformationen für den Zulieferer | 181 |
| 5.4.4.2 | Anreize bei Beobachtbarkeit der Zulieferermaßnahmen; Anreize bei Unkenntnis möglicher Zulieferermaßnahmen | 182 |
| 5.4.4.3 | Asymmetrische Wahrscheinlichkeitsvorstellungen von Abnehmer und Zulieferer | 184 |
| 5.4.4.4 | Eine andere Form der asymmetrischen Information zwischen Abnehmer und Zulieferer | 184 |
| 5.4.4.5 | Informationsgewinnung durch die Auswahl unter mehreren Anreizsystemen: Selbstselektion | 186 |
| 5.4.4.6 | Das Risiko unsicherer Abnahmemengen | 190 |
| 5.4.5 | Erweiterung um Kontrollmöglichkeiten | 192 |
| 5.4.6 | Variationen hinsichtlich der Anforderungen an die funktionale Gestalt von Anreizsystemen | 195 |

| | | |
|---------------|--|------------|
| 5.4.6.1 | Monotonie von Anreizsystemen | 195 |
| 5.4.6.2 | Anreizsysteme von spezieller funktionaler Gestalt | 197 |
| 5.4.7 | Weitere Anwendungsmöglichkeiten des Modells | 199 |
| 5.5 | Ein Anwendungsbeispiel | 201 |
| 5.5.1 | Vorbemerkungen | 201 |
| 5.5.2 | Ausgangslage | 201 |
| 5.5.3 | Festlegung des Modelltyps | 202 |
| 5.5.4 | Ausgangsdaten | 202 |
| 5.5.4.1 | Festlegung der Indizes | 202 |
| 5.5.4.2 | Geldnutzenwerte für Abnehmer und Zulieferer | 206 |
| 5.5.4.3 | Wahrscheinlichkeiten | 209 |
| 5.5.4.4 | Weitere Daten | 214 |
| 5.5.5 | Die Generierung von Lösungen | 216 |
| 5.5.6 | Beschreibung der Lösung | 217 |
| 5.5.7 | Der Vergleich mit einigen Benchmarks | 219 |
| 5.5.8 | Einige Modellvarianten | 223 |
| 5.5.8.1 | Ein Anreizsystem ohne Kenntnis der Kosten des Zulieferers | 223 |
| 5.5.8.2 | Die Auswahl aus mehreren Anreizsystemen (Selbstselektion) | 225 |
| 5.5.8.3 | Bedingte Kontrolle | 227 |
| 5.5.8.4 | Absatzunsicherheit | 231 |
| 5.5.8.5 | Anreize bei Risikoneutralität des Zulieferers und lineare Anreize | 232 |
| 5.5.9 | Sensitivitätsanalysen | 236 |
| 5.5.9.1 | Geldnutzenwerte für Abnehmer und Zulieferer | 237 |
| 5.5.9.2 | Wahrscheinlichkeiten | 239 |
| 5.5.9.3 | Risikoaversion des Zulieferers | 240 |
| 5.5.10 | Weitergehende Analysen | 242 |
| 6 | Fazit | 245 |
| Anhang | | 249 |
| A | Ein Exkurs über die Transaktionskostentheorie | 249 |
| A.1 | Die Beziehung zwischen Abnehmer und Zulieferer und die Transaktionskostentheorie | 249 |
| A.2 | Die Ausgangsfrage: Warum existieren Unternehmen? | 250 |
| A.3 | Definition und Explikation der Transaktionskosten | 251 |

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|------------------------------|---|-----|
| A.4 | Grundannahmen zum Individualverhalten | 252 |
| A.5 | Das Einflußgrößensystem Williamsons | 254 |
| B | Macht und Abhängigkeit in der Verhandlungsphase | 256 |
| C | Die Umformung in ein konkaves bzw. lineares Programm | 259 |
| D | Ein Existenzbeweis | 261 |
| E | Eine umfassende Erweiterung der Dynamik des Basismodells | 263 |
| F | Lösungsheuristik für die Modellvariante mit bedingter Kontrolle | 264 |
| <i>Abbildungsverzeichnis</i> | | 268 |
| <i>Tabellenverzeichnis</i> | | 272 |
| <i>Abkürzungsverzeichnis</i> | | 273 |
| <i>Literaturverzeichnis</i> | | 275 |