

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1. Problemstellung</b>	<b>1</b>
<b>2. Ziele der Arbeit</b>	<b>9</b>
<b>3. Definition der wichtigsten Begriffe</b>	<b>18</b>
3.1 Technologieorientierte Außenbeziehungen	18
3.2 Kooperation	19
3.3 Innovation	22
3.4 Technologie	25
3.5 Forschung und Entwicklung	27
<b>4. Eigenentwicklung, kooperative Entwicklung oder Fremdbezug innovativer Technologien - der Beitrag traditioneller Make-or-Buy-Ansätze</b>	<b>29</b>
4.1 Produktionskostenorientierte Ansätze	29
4.2 Andere Ansätze	30
4.3 Kritik an den traditionellen Make-or-Buy-Ansätzen	34
<b>5. Der Transaktionskostenansatz</b>	<b>37</b>
5.1 Warum gibt es Unternehmungen - Transaktionskosten als Erklärungsansatz	39
5.2 Der Ansatz von O. E. Williamson - die Determinanten der Transaktionskosten	43
5.2.1 Mehrdeutigkeit der Transaktionssituation	44
5.2.2 Unsicherheit der Umwelt	46
5.2.3 Häufigkeit der Transaktion	47

5.3	Implikationen einer dynamischen Betrachtungsweise des Transaktionskostenansatzes	49
5.4	Kritik am Transaktionskostenansatz	54
5.4.1	Ungenügender Nachweis der empirischen Evidenz	55
5.4.2	Die unzureichende Abbildung der Realität durch die Markt-Unternehmens-Dichotomie	57
5.5	Transaktionskosten und Innovation	62
<b>6.</b>	<b>Der Netzwerkansatz</b>	<b>72</b>
6.1	Entwicklung des Netzwerkansatzes	72
6.2	Industrielle Netzwerke: Transaktionskostensenkende Koordinationssysteme zwischen Markt und Hierarchie	75
6.3	Ein Vergleich zwischen Netzwerkansatz und Transaktionskostenansatz	80
6.4	Technische Innovationen in industriellen Netzwerken	81
<b>7.</b>	<b>Determinanten technologieorientierter Außenbeziehungen</b>	<b>86</b>
7.1	Strukturvariable: Technologieorientierte Wettbewerbsstrategie	89
7.1.1	Induktive Ansätze	89
7.1.2	Normative Ansätze	92
7.1.3	Technologieorientierte Wettbewerbsstrategie und technologieorientierte Außenbeziehungen	97
7.1.3.1	Die technologieorientierten Außenbeziehungen des Technologieführers	100
7.1.3.2	Die technologieorientierten Außenbeziehungen des Anpassungsspezialisten	102
7.1.3.3	Die technologieorientierten Außenbeziehungen des Kostenführers	105
7.2	Strukturvariable: Räumliche Distanz	108
7.3	Intensitätsvariable: Unternehmensinterne FuE-Intensität	109

7.4	Intensitätsvariable: Unternehmensgröße	111
7.5	Intensitätsvariable: Alter des Unternehmens	112
7.6	Intensitätsvariable: Konzernzugehörigkeit des Unternehmens	113
7.7	Intensitätsvariable: Ökonomische Abhängigkeit des Unternehmens	113
7.8	Intensitätsvariable: Branchenzugehörigkeit des Unternehmens	115
7.9	Intensitätsvariable: Standort des Unternehmens	115
<b>8.</b>	<b>Technologieorientierte Außenbeziehungen als determinierender Faktor für den Unternehmenserfolg</b>	<b>117</b>
8.1	Generelle betriebliche Innovationshemmnisse	117
8.2	Gründe für erfolgreiche und erfolglose Innovationsvorhaben	119
8.3	Technologieorientierte Außenbeziehungen als Mittel zur Überwindung von Innovationsproblemen	121
<b>9.</b>	<b>Die Thesen der Untersuchung im Überblick</b>	<b>124</b>
<b>10.</b>	<b>Gliederung, Datengrundlage und Methodik des empirischen Teils der Untersuchung</b>	<b>127</b>
10.1	Gliederung	127
10.2	Datengrundlage	127
10.3	Methodik	132

<b>11. Empirische Ergebnisse</b>	135
11.1 Unternehmen im Strukturwandel	135
11.2 Probleme bei der Personalakquisition und/oder Personalqualifikation als interne Innovationshemmnisse	139
11.3 Probleme im Strukturwandel, Probleme bei der Akquisition von technischem Personal und die wachsende Bedeutung technologieorientierter Außenbeziehungen	141
11.4 Relevanz technologieorientierter Außenbeziehungen	145
11.4.1 Informationsaustausch über technische Entwicklungen	145
11.4.2 Beratungsdienstleistungen	150
11.4.3 Kooperation mit Forschungseinrichtungen und (Fach-) Hochschulen	152
11.4.4 Kooperation mit anderen Unternehmen	156
11.4.5 Fremdbezug innovativer Technologien	162
11.4.5.1 Kauf von innovativen Produktions- und Datenverarbeitungsanlagen	163
11.4.5.2 Kauf innovativer Technologien durch Lizenznahme	164
11.5 Eigenentwicklung, Kooperation und Fremdbezug von Technologien	164
11.6 Diffusionsgrad kooperativ entwickelter Technologien	170
11.7 Determinanten technologieorientierter Außenbeziehungen	174
11.7.1 Strukturvariable: Technologieorientierte Wettbewerbsstrategie	174
11.7.2 Strukturvariable: Räumliche Nähe	189
11.7.3 Intensitätsvariable: Unternehmensinterne FuE-Intensität	193
11.7.4 Intensitätsvariable: Unternehmensgröße	197
11.7.5 Intensitätsvariable: Alter des Unternehmens	200
11.7.6 Intensitätsvariable: Rechtliche Abhängigkeit	201
11.7.7 Intensitätsvariable: Ökonomische Abhängigkeit	202
11.7.8 Intensitätsvariable: Branchenzugehörigkeit des Unternehmens	204
11.7.9 Intensitätsvariable: Standort des Unternehmens	207

11.8	Technologieorientierte Außenbeziehungen und Innovation	211
11.9	Industrielle Netzwerke - Relevanz und Auswirkungen auf das Innovationsverhalten	218
11.9.1	Empirische Relevanz industrieller Netzwerke	218
11.9.2	Effizienz industrieller Netzwerke	221
11.10	Innovation und Unternehmenserfolg	223
<b>12.</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>228</b>
<b>13.</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>241</b>
	<b>Anhang</b>	<b>264</b>

## **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1:	Thesen zur Relevanz einzelner Partner in Abhängigkeit von der Wettbewerbsstrategie	107
Tabelle 2:	Regionale Verteilung der in die Untersuchung einbezogenen Betriebe	129
Tabelle 3:	Grundgesamtheit und Rücklaufquoten differenziert nach Größenklassen	129
Tabelle 4:	Grundgesamtheit und Rücklaufquoten differenziert nach Branchen	130
Tabelle 5:	Verteilung der in die Untersuchung einbezogenen Interviews nach Branchen	131
Tabelle 6:	Verteilung der in die Untersuchung einbezogenen Interviews nach Beschäftigtengrößenklassen	132
Tabelle 7:	Entwicklungstendenzen im Strukturwandel	136
Tabelle 8:	Strukturwandel differenziert nach Unternehmensgröße	137
Tabelle 9:	Strukturwandel differenziert nach Branchen und Wirtschaftssektoren	137
Tabelle 10:	Personalakquisition und Personalqualifikation als internes Innovationshemmnis	140
Tabelle 11:	Personalprobleme und die wachsende Bedeutung technologieorientierter Außenbeziehungen	143
Tabelle 12:	Probleme im Strukturwandel und die wachsende Bedeutung technologieorientierter Außenbeziehungen	144
Tabelle 13:	Informationsbeziehungen als notwendige Voraussetzung für Innovationserfolg	147
Tabelle 14:	Bedeutung einzelner Gesprächspartner in Abhängigkeit von der Zielsetzung	149
Tabelle 15:	Inanspruchnahme von Beratungsdienstleistungen	150

Tabelle 16:	Beratende Institutionen im Bereich Produktion/Technologie	151
Tabelle 17:	Bedeutung und Formen technologieorientierter Außenbeziehungen zu Forschungseinrichtungen und (Fach-)Hochschulen	152
Tabelle 18:	Kooperation mit anderen Unternehmen und Ingenieurbüros	156
Tabelle 19:	Die Partner von FuE-Kooperationen	160
Tabelle 20:	Bedeutung der verschiedenen Formen von Eigenentwicklung, kooperativer Entwicklung und Fremdbezug innovativer Technologien	165
Tabelle 21:	Eigenentwicklung, kooperative Entwicklung und Fremdbezug im Vergleich	166
Tabelle 22:	Aufwendungen für FuE-Kooperationen bezogen auf das FuE-Budget	167
Tabelle 23:	Zukünftige Bedeutung von Eigenentwicklung, Kooperation und Fremdbezug im Vergleich	169
Tabelle 24:	Die technologieorientierten Außenbeziehungen in Abhängigkeit von der Wettbewerbsstrategie der Unternehmen (Exp(B)-Werte)	185
Tabelle 25:	Bedeutung der Region als Standort der Partner von technologieorientierten Außenbeziehungen	190
Tabelle 26:	Die technologieorientierten Außenbeziehungen in Abhängigkeit von der FuE-Intensität der Unternehmen (Exp(B)-Werte)	194
Tabelle 27:	Die technologieorientierten Außenbeziehungen in Abhängigkeit von der Größe der Unternehmen (Exp(B)-Werte)	197
Tabelle 28:	Die technologieorientierten Außenbeziehungen in Abhängigkeit vom Alter der Unternehmen (Exp(B)-Werte)	200
Tabelle 29:	Die technologieorientierten Außenbeziehungen konzernabhängiger Unternehmen (Exp(B)-Werte)	201

Tabelle 30: Die technologieorientierten Außenbeziehungen in Abhängigkeit von der Branchenzugehörigkeit der Unternehmen (Exp(B)-Werte)	205
Tabelle 31: Die technologieorientierten Außenbeziehungen in Abhängigkeit vom Standort der Unternehmen (Exp(B)-Werte)	208
Tabelle 32: Technologieorientierte Außenbeziehungen und industrielle Netzwerke	220



## **Abbildungsverzeichnis**

Abb. 1:	Produkt-Lebensspanne verschiedener Branchen (vor 50 Jahren gegenüber heute)	4
Abb. 2:	Interne und externe FuE-Aufwendungen der Unternehmen 1975 - 1985	6
Abb. 3:	Anteil der externen FuE-Aufwendungen an den FuE-Gesamtaufwendungen des Verarbeitenden Gewerbes nach Wirtschaftsunterabteilungen (1985)	7
Abb. 4:	Formen technologieorientierter Außenbeziehungen	19
Abb. 5:	Technologische Funktionen eines Artefaktes	26
Abb. 6:	Transaktionskosten und Arbeitsteilung im Innovationsprozeß	67
Abb. 7:	Das Analysemodell der Untersuchung	87
Abb. 8:	Generelle Wettbewerbsstrategien nach Porter	93
Abb. 9:	Merkmale unterschiedlicher Wettbewerbsstrategien	97
Abb. 10:	Die Kriterien zur Klassifikation technologieorientierter Wettbewerbsstrategien im Überblick	177
Abb. 11:	Verteilung der Unternehmen nach Wettbewerbsstrategien	179
Abb. 12:	Wettbewerbsstrategie und Informationsverhalten	181
Abb. 13:	Wettbewerbsstrategie und FuE-Kooperationsverhalten	182
Abb. 14:	Wettbewerbsstrategie und Hochschulkontakte	184
Abb. 15:	Die Determinanten der technischen Innovationsrate	212
Abb. 16:	Die Determinanten der ökonomischen Innovationsrate	216
Abb. 17:	Der Einfluß von Netzwerkbeziehungen auf die ökonomische Innovationsrate	222
Abb. 18:	Innovation und Umsatzwachstum	224
Abb. 19:	Innovation und Beschäftigtenwachstum	226