

Michael Stephan

Technologische Diversifikation von Unternehmen

**Ressourcentheoretische Untersuchung der
Determinanten**

Mit einem Geleitwort von Prof. Dr. Alexander Gerybadze

Deutscher Universitäts-Verlag

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	XV
Tabellenverzeichnis.....	XIX
Abkürzungsverzeichnis.....	XXI
Variablenverzeichnis.....	XXIII
1. Einführung.....	1
1.1 Empirische Relevanz des Phänomens der technologischen Diversifikation und Problemstellung.....	3
1.2 Konkretisierung des Analysefokus und Präzisierung der relevanten Terminologie.....	6
1.3 Forschungskonzeption und Aufbau der Arbeit.....	10
2. Fallstudien zur technologischen Diversifikation.....	17
2.1 Technologische Diversifikation und Verringerung der Wertschöpfungstiefe: Gasturbinen bei General Electric.....	20
2.1.1 Gegenüberstellung des diversifizierten Produktportfolios mit der technologischen Basis von General Electric.....	20
2.1.2 Gasturbinen als technologisch komplexe Produkte.....	26
2.1.3 Technologische Diversifikationsstrategien zur Durchsetzung von Innovationen in komplexen Gasturbinensystemen.....	32
2.2 Technologische Diversifikation und Veränderungsdynamik: Flüssigkristalle bei der Merck KGaA.....	38
2.2.1 Gegenüberstellung des fokussierten Produktportfolios mit der technologischen Basis der Merck KGaA.....	38
2.2.2 Technologische Veränderungsdynamik bei Flüssigkristallen: Genealogie der technologischen Entwicklung.....	44
2.2.3 Technologische Diversifikation als Erfolgsfaktor im dynamischen Markt für Flüssigkristalle.....	49
2.3 Veränderung der technologischen Basis von Produkten: Medizinische Implantate bei Johnson&Johnson (DePuy).....	55
2.3.1 Gegenüberstellung des Produktportfolios mit der technologischen Basis von Johnson&Johnson.....	55
2.3.2 Entwicklung der Johnson&Johnson-Tochter DePuy zum Weltmarktführer bei orthopädischen Implantaten.....	61
2.3.3 Veränderung der technologischen Basis von Implantaten als Bestimmungsgrund der technologischen Diversifikation.....	66
2.4 Erkenntnisse für die weitere Untersuchung der technologischen Diversifikation.....	72
3. Theoretische Grundlagen der Diversifikation: Synopsis der outputorientierten Ansätze.....	75

3.1 Grundlegende Erklärungsmuster zur Produktdiversifikation.....	76
3.1.1 Diversifikation und Rentabilität.....	77
3.1.2 Diversifikation und Risikosenkung.....	80
3.1.3 Diversifikation und Managementinteressen.....	85
3.2 Diversifikation und Unternehmenserfolg: Theoretische Erklärungsansätze zur Rentabilitätswirkung.....	89
3.2.1 Neoklassische Erklärungsansätze der Diversifikation: Traditionelle Verbundeffekte.....	89
3.2.2 Transaktionskostenansätze der Diversifikation: Markunvollkommenheiten und Verbundeffekte.....	94
3.2.3 Ressourcenbasierter Ansatz der Diversifikation: Dynamische Verbundvorteile.....	99
3.3 Modellierung der Wirkungszusammenhänge der verbundenen Produktdiversifikation.....	107
3.3.1 Einfluss von Drittvariablen und Störgrößen.....	109
3.3.2 Erfassung und Quantifizierung der Produktdiversifikation.....	113
3.3.3 Konzepte zur Erfassung der Verbundenheit.....	117
3.4 Ansatzpunkte des Theorietransfers.....	121
4. Ressourcenbasierter Ansatz zur Erklärung der technologischen Diversifikation.....	125
4.1 Technologie als Ansatzpunkt der Unternehmensdiversifikation.....	127
4.1.1 Relevanz des Phänomens der technologischen Diversifikation: Anknüpfungspunkte und Defizite in der Diversifikationsforschung	127
4.1.2 Modalitäten und Systematik von Technologien.....	135
4.1.3 Technologien als immaterielle Vermögenswerte.....	140
4.2 Akkumulation technologischer Ressourcen: Strategien der technologischen Diversifikation.....	144
4.2.1 Technologische Ressourcen als Ansatzpunkte der Diversifikation....	144
4.2.2 Strategien der Akkumulation technologischer Ressourcen.....	147
4.2.3 Technologische versus technologiebasierte Diversifikation.....	150
4.3 Erklärungsmodell zur technologischen Diversifikation.....	155
4.3.1 Bestimmungsgründe der technologischen Diversifikation.....	156
4.3.2 Strategien der technologischen Diversifikation: Verbundvorteile beim Aufbau der technologischen Ressourcenbasis.....	163
4.3.3 Technologiebasierte Diversifikationsstrategien: Verbundvorteile durch die Nutzung technologischer Ressourcen.....	167
4.4 Bausteine des Gesamtmodells der Untersuchung.....	171
5. Methodische Vorbemerkungen zur empirischen Untersuchung und Charakteristika der Stichprobe.....	173
5.1 Patente als Indikatoren der technologischen Diversifikation.....	174

5.1.1	Validität von Patenten im Vergleich zu alternativen Indikatoren.....	174
5.1.2	Systematische Verzerrungen beim Vergleich von Patentanmeldungen zwischen Unternehmen.....	181
5.1.3	Erfassung der technologischen Diversifikation auf Basis der Patentanmeldungen am EPO im Zeitraum 1983-1997.....	184
5.2	Methoden zur Messung der technologischen Diversifikation.....	187
5.2.1	Verwendete Systematik zur Klassifikation der Technologien.....	187
5.2.2	Einfaches Diversifikationsmaß und einstufiges Entropiemaß zur Erfassung des technologischen Diversifikationsgrades.....	189
5.2.3	Mehrstufige Messmethoden zur Reduktion systematischer Verzerrungen und Erfassung des Diversifikationstyps.....	192
5.3	Auswahlverfahren und Charakteristika der Stichprobe.....	196
5.3.1	Auswahlkriterien und Charakterisierung der Stichprobe über finanzielle Kennzahlen und das Patentanmeldeverhalten.....	196
5.3.2	Clusterung der Unternehmen nach Ähnlichkeiten im Technologieprofil: Bildung technologischer Phänotypen.....	203
5.3.3	Clusterung der Unternehmen nach Ähnlichkeiten im Produktportfolio: Bildung homogener Branchencluster.....	209
5.4	Synopsis der methodischen Vorgehensweise bei der Bestimmung der technologischen Diversifikation.....	216
6.	Empirische Analyse der technologischen Diversifikation.....	219
6.1	Entwicklung der technologischen Diversifikation im Untersuchungszeitraum von 1983 bis 1997.....	221
6.1.1	Entwicklung der Zahl der Patentklassen und des unverbundenen technologischen Diversifikationsgrades.....	222
6.1.2	Entwicklung der verbundenen technologischen Diversifikation und Streuung der RTA-Positionen.....	236
6.1.3	Entwicklung der technologischen Diversifikation im Spiegel der vier Maßgrößen.....	249
6.2	Bestimmungsfaktoren der technologischen Diversifikation.....	254
6.2.1	Produktdiversifikation und technologische Diversifikation: Das Ausmaß der partiellen Entkopplung.....	255
6.2.2	Technologische Komplexität und technologische Diversifikation.....	264
6.2.3	Technologische Unsicherheit, vertikale Integration und technologische Diversifikation.....	269
6.3	Empirische Analyse der Kausalzusammenhänge im Gesamtmodell zur Erklärung der technologischen Diversifikation.....	280
6.3.1	Multiple Regressionsanalyse der Modellzusammenhänge zur Erklärung der unverbundenen technologischen Diversifikation.....	281
6.3.2	Multiple Regressionsanalyse der Modellzusammenhänge zur Erklärung der verbundenen technologischen Diversifikation.....	290

6.3.3 Überprüfung der Arbeitshypothese zur technologiebasierten Diversifikation im erweiterten Modellrahmen.....	300
6.4 Taxonomie verschiedener Diversifikationsmuster: Vier Phänotypen der Unternehmensdiversifikation.....	305
7. Schlussbetrachtung.....	307
7.1 Zusammenfassung der Ergebnisse.....	309
7.1.1 Temporäre Stagnation der technologischen Diversifikation oder Refokussierung der technologischen Basis?.....	309
7.1.2 Zunehmende Entkopplung oder konvergente Entwicklung der technologischen Diversifikation und Produktdiversifikation?.....	311
7.1.3 Bestimmungsgründe der technologischen Diversifikation.....	312
7.2 Taxonomie der Diversifikationsmuster und Entwicklungspfade der Unternehmen.....	317
7.2.1 Phänotypen der Unternehmensdiversifikation.....	317
7.2.2 Entwicklungspfade der Diversifikationsmuster.....	324
7.2.3 Evolutionstheoretische Analogien zur Erklärung homogener Entwicklungspfade.....	331
7.3 Implikationen für Theorie, Forschung und Praxis.....	335
7.3.1 Implikationen für die ökonomische Theorie.....	335
7.3.2 Implikationen für die Praxis.....	337
7.3.3 Defizite der Arbeit als Ansatzpunkte für die weitere Forschung.....	341
7.4 Schlusswort.....	348
Literaturverzeichnis.....	351