

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	XV
Abkürzungsverzeichnis	XVII
1 Einleitung und Problemstellung	1
1.1 Theoretischer Bezugsrahmen und Zielsetzung	4
1.2 Aufbau	7
2 Definition und Abgrenzung des Untersuchungsgegenstandes	9
2.1 Der Begriff der Prozesstechnologie	9
2.2 Das unternehmerische Prozesstechnologiesystem	12
2.3 Der Ressourcenansatz als Erklärungsansatz für die strategische Entwicklung von Prozesstechnologiesystemen	20
2.3.1 Der Ressourcenbegriff.....	24
2.3.2 Der Kausalzusammenhang zwischen Ressourcen und Unternehmenserfolg....	25
2.3.3 Ressourcensysteme und potenzialerschließende Ressourcensysteme.....	27
2.3.4 „Ressourcen-Fit“ und „dynamic capability“ als Basis nachhaltiger Erfolgsbeiträge	30
2.4 Prozesstechnologiesysteme als Ressourcen unternehmerischer Zielerreichung	38
2.4.1 Leistungsmerkmale prozesstechnologischer Systeme	40
2.4.1.1 Leistungsmerkmale der Input-Output-Relationen des Prozesstechnologiesystems	41
2.4.1.2 Entwicklungsmöglichkeiten der Leistungseigenschaften von Prozesstechnologiesystemen	45
2.4.1.3 Machtpositionen und Reputation	46
2.4.2 Prozesstechnologien als Ressourcen überdurchschnittlichen Unternehmenserfolges.....	46
2.4.2.1 Prozesstechnologien als wertvolle Ressourcen zur unternehmerischen Zielerreichung	47
2.4.2.2 Prozesstechnologien als knappe Ressourcen.....	56
2.4.2.3 Fehlende Imitierbarkeit und Substituierbarkeit von Ressourcen	57
2.4.2.4 Die Abnutzbarkeit als bestimmender Faktor nachhaltiger Vorteile.....	61
3 Das prozesstechnologische Managementsystem.....	62
3.1 Zwecksetzung und Systemelemente des Prozesstechnologiemanagements	62
3.2 Das Prozesstechnologiemanagement als integraler Bestandteil des unternehmerischen Managementsystems.....	68
3.2.1 Die Managementphilosophie.....	68
3.2.2 Die normative Managementebene.....	69

3.2.2.1	Der prozesstechnologische Bezug von Unternehmensvisionen.....	69
3.2.2.2	Der prozesstechnologische Bezug der Unternehmenspolitik.....	70
3.2.2.2.1	Ökonomische unternehmungspolitische Zielsetzung und deren Bezug zu Prozesstechnologien.....	73
3.2.2.2.2	Ökologische unternehmungspolitische Zielsetzung und deren prozesstechnologischer Bezug.....	74
3.2.2.2.3	Soziale und ethische unternehmungspolitische Zielsetzung und deren prozesstechnologischer Bezug.....	77
3.2.2.2.3.1	Ökonomisches und soziales Wohlbefinden von Menschen.....	78
3.2.2.2.3.2	Physisches und psychisches Wohlbefinden von Menschen.....	79
3.2.2.2.3.3	Ethische und religiöse Grundsatzfragen.....	79
3.2.3	Die strategische Managementebene.....	80
3.2.4	Die operative Managementebene.....	84
3.3	Das kybernetische System des strategischen Prozesstechnologiemanagements.....	85
3.4	Ein dynamisches Modell der wechselseitigen Beeinflussung von Wettbewerbs-, Umweltschutz- und Prozesstechnologiestrategie.....	92
4	Das strategische prozesstechnologische Planungssystem.....	97
4.1	Die Partialsysteme des strategischen Prozesstechnologiemanagements.....	97
4.2	Definition und Realisation prozesstechnologischer Positionen (Which Way to Go?).....	97
4.2.1	Die Geschäftsfeldstrategie als originäre Basis zur Definition von Prozesstechnologiepositionen.....	98
4.2.2	Marktteilnehmerstrategien als originäre Basis der Definition künftiger Prozesstechnologiepositionen.....	100
4.2.2.1	Kundenorientierte Strategieansätze.....	100
4.2.2.2	Konkurrenzorientierte Strategieansätze.....	101
4.2.3	Produkteigenschaften als Basis der strategischen prozesstechnologischen Planung.....	106
4.2.4	Die Umweltschutzstrategie als Basis des strategischen Prozesstechnologiemanagements.....	111
4.2.5	Prozesstechnologische Timingstrategien.....	116
4.2.6	Prozesstechnologische Abhängigkeiten zwischen Unternehmungen.....	118
4.2.7	Die technologische Umgebung in ihrer Bedeutung für die prozess- technologische Entwicklung von Unternehmungen.....	121
4.2.8	Das unternehmerische prozesstechnologische und potenzialerschließende Ressourcensystem als Anfangsbedingung der weiteren möglichen Entwicklungen.....	128
4.2.8.1	Das prozess- und regelungstechnische System.....	129

4.2.8.1.1	Der einzelne Fertigungsprozess als Regelstrecke des Prozesstechnologiemanagements	129
4.2.8.1.2	Produktionssysteme als Regelstrecken des Prozesstechnologiemanagements	132
4.2.8.1.3	Die Planung von Transformationsverfahren und –methoden (Die Ebene der Fertigungsdisposition).....	133
4.2.8.1.4	Die Bedeutung prozesstechnologischen Wissens für andere Unternehmensfunktionen	135
4.2.8.2	Leistungsmerkmale prozesstechnologischer Systeme	139
4.2.8.2.1	Die Produktivität prozesstechnologischer Systeme	139
4.2.8.2.2	Die technische Qualität prozesstechnologischer Systeme	141
4.2.8.2.3	Operative Flexibilität.....	141
4.2.8.2.4	Prozessstabilität.....	145
4.3	Grundsätzliche Entwicklungsoptionen zur Realisation prozess- technologischer Positionen.....	146
4.3.1	An den Elementen von Prozesstechnologiesystemen ansetzende Entwicklungsoptionen.....	149
4.3.2	An der Struktur von Prozesstechnologiesystemen ansetzende Gestaltungsmaßnahmen	150
4.3.3	Erweiterung und Reduktion von Prozesstechnologiesystemen durch neue Prozesstechnologien	151
4.3.4	Reale Entwicklungen in Prozesstechnologiesysteme.....	153
4.3.5	Wirkungen struktureller und elementarer Veränderungen innerhalb von Prozesstechnologiesystemen.....	153
4.4	Das strategische Planungssystem als Einflussgröße auf die Entwicklung prozesstechnologischer Systeme	156
4.4.1	Prozesstechnologische und potenzialerschließende Ressourcen der strategischen Planungsebene.....	156
4.4.2	Das Informationssystem des strategischen Prozesstechnologiemanagements	158
4.4.2.1	Grundsätzliche Probleme der Informationsbeschaffung des strategischen Prozesstechnologiemanagements	159
4.4.2.2	Das unternehmensintern orientierte prozesstechnologische Informationssystem	161
4.4.2.3	Das unternehmensextern orientierte prozesstechnologische Informationssystem	164
4.4.2.3.1	Externe Informationsquellen.....	166
4.4.2.3.2	Informationen über prozesstechnologische Konkurrenten.....	167
4.4.2.3.3	Informationsverarbeitung	168
4.5	Die Entscheidungen über prozesstechnologische Pläne.....	169

4.6	Art der Beschaffung von Prozesstechnologien - Make and/or Buy?	171
5	Unternehmensexterne Einflussfaktoren auf die Entwicklung von Prozesstechnologiesystemen	176
5.1	Einflüsse aus der unmittelbaren Aufgabenumgebung der Unternehmung.....	176
5.1.1	Kundenerfordernisse als dominierende Faktoren für die Entwicklung prozesstechnologischer Systeme	176
5.1.2	Die konzeptionelle Gestaltung prozesstechnologischer Systeme in Abhängigkeit von der Wettbewerbsstrategie	177
5.1.3	Die konzeptionelle Gestaltung von Prozesstechnologiesystemen bei Verfolgung einer Preis-Mengen-Strategie	181
5.1.3.1	Konzeption der prozesstechnischen Ebene	181
5.1.3.2	Planung von Produktionsabläufen - Produktionsüberleitung bei Neuprodukten	188
5.1.3.3	Die Einplanung und Koordination von Kundenaufträgen.....	189
5.1.3.4	Anforderungen an die Leistungsmerkmale integrierter Systeme	190
5.1.4	Konzeptionelle Gestaltung von Prozesstechnologiesystemen bei Verfolgung einer Differenzierungsstrategie.....	191
5.1.4.1	Konzeption der prozesstechnischen Ebene	192
5.1.4.2	Planung von Produktionsabläufen - Produktionsüberleitung bei Neuprodukten	195
5.1.4.3	Die Einplanung und Koordination von Kundenaufträgen.....	197
5.1.4.4	Anforderungen an die Leistungsmerkmale flexibler Systeme	198
5.1.5	Potenzialausstattung der F&E	199
5.1.6	Potenzialausstattung des Marketing	200
5.1.7	Die konzeptionelle Gestaltung von Prozesstechnologiesystemen bei simultanen hybriden Wettbewerbsstrukturen.....	200
5.1.7.1	Limitierende Faktoren prozesstechnischer Systeme	201
5.1.7.2	Das regelungstechnologische System als limitierender Faktor.....	204
5.1.8	Die technologische Umgebung in ihrer Bedeutung für die Entwicklung prozesstechnologischer Systeme	205
5.1.8.1	Der Einfluss technologischer Systeme von Kunden und Lieferanten...	206
5.1.8.2	Der Einfluss von Wettbewerbern	211
5.2	Die generelle Unternehmensumgebung in ihrer Bedeutung für die Entwicklung von Prozesstechnologiesystemen.....	212
5.2.1	Die generelle technologische Umgebung als Einflussfaktor auf die Entwicklung von Prozesstechnologiesystemen.....	212
5.2.2	Die rechtliche Umgebung in ihrer Bedeutung für die Entwicklung prozesstechnologischer Systeme	213

5.2.3	Die natürliche Umwelt als Einflussgröße der Entwicklung prozesstechnologischer Systeme.....	217
5.3	Unsicherheit über externe Einflussgrößen in deren Bedeutung für die Entwicklung prozesstechnologischer Systeme	218
5.3.1	Die Beeinflussung der Entwicklung prozesstechnologischer Systeme durch Unsicherheit	218
5.3.2	Unternehmensexterne Quellen der Unsicherheit in ihrer Bedeutung für die Entwicklung prozesstechnologischer Systeme.....	221
5.3.2.1	Marktunsicherheit als Einflussgröße auf die Systementwicklung	221
5.3.2.2	Unsicherheit in der Ver- und Entsorgung als Einflussgröße auf die Entwicklung prozesstechnologischer Systeme.....	224
5.3.2.3	Unsicherheit über die Entwicklung der gesetzlichen Umgebung	225
5.3.2.4	Unsicherheit über die technologische Umgebung in ihrer Bedeutung für die Systementwicklung	227
5.3.2.5	Unsicherheit über den Status und die Entwicklung wettbewerbsrelevanter Prozesstechnologien.....	231
5.3.2.6	Technologische Unsicherheit über den Status und die Entwicklung der Prozesstechnologiesysteme von Kunden und Lieferanten.....	234
6	Unternehmerische Ressourcensysteme (PTS und RES) in ihrer Bedeutung für die Entwicklung von Prozesstechnologiesystemen.....	235
6.1	Einleitung	235
6.2	Das strategische Managementsystem als Einflussfaktor für prozesstechnologische Entwicklungen.....	236
6.2.1	Prozesstechnologisches Wissen als Basis einer effektiven Systementwicklung	237
6.2.2	Unsicherheiten über die unternehmensinternen Integrationsbedingungen als Einflussfaktoren auf die Entwicklung von Prozesstechnologiesystemen..	242
6.2.2.1	Der Risikofaktor Kompatibilität.....	243
6.2.2.2	Merkmale von Entscheidungsträgern als Einflussfaktoren auf die Entwicklung prozesstechnologischer Systeme.....	244
6.2.2.2.1	Einflüsse des Bildungs- und Karriereweges der Entscheidungsträger	244
6.2.2.2.2	Die Risikobereitschaft von Entscheidungsträgern	246
6.2.2.3	Möglichkeiten zur Begrenzung negativer Folgen von Fehlschlägen als Einflussfaktor auf die Systementwicklung	248
6.2.3	Die Ausprägung des prozesstechnologischen Informationssystems als Einflussgröße auf die Systementwicklung	248
6.3	Das operativ genutzte Ressourcensystem als Einflussfaktor auf die Systementwicklung	251

6.3.1	Grundzusammenhänge	252
6.3.2	Präjudizierende Wirkungen prozesstechnischer Systeme	254
6.3.2.1	Schnittstellenbedingungen als bestimmende Größen der Entwicklungspräjudikation (bzw. -limitierung) bei prozess- technischen Systemen	254
6.3.2.2	Präjudizierende Wirkungen prozesstechnologischer Systeme	257
6.3.2.3	Prozesstechnologische Paradigmen und deren Bedeutung für die Kompatibilität zwischen Entwicklungsoption und aufnehmendem System	258
6.3.2.4	Die Art der Koppelung von Transformationsprozessen als präjudizierender Faktor	261
6.3.2.5	Prozesstechnologische und wettbewerbsbedingte Abhängigkeiten zwischen Kern-, Supplemental- und Enabling-Technologien als Einflussgrößen der Systementwicklung	262
6.3.2.6	Die Präjudikation prozesstechnischer Systeme aus wettbewerbsstrategischer Sicht	263
6.3.2.6.1	Entwicklungspfade integrierter Transformationssysteme	263
6.3.2.6.1.1	Prozesstechnologische Entwicklungen unter Beibehaltung einer Kostenführerstrategie	263
6.3.2.6.1.2	Prozesstechnologische Entwicklungen bei Wechsel der Wettbewerbsstrategie in Richtung Differenzierung	265
6.3.2.6.2	Entwicklungspfade flexibler Transformationssysteme	266
6.3.2.6.2.1	Prozesstechnologische Entwicklungen unter Beibehaltung einer Differenzierungsstrategie	266
6.3.2.6.2.2	Prozesstechnologische Entwicklungen beim Wechsel zu einer Kostenführerstrategie	266
6.3.2.6.3	Die Produktkonzeption hybrider Systeme in Abhängigkeit vom Ausgangssystem	267
6.3.3	Das operativ genutzte prozesstechnologische Wissen als präjudizierender Faktor der Systementwicklung.....	268
6.3.4	Der Mensch mit seinen individuellen Zielen als Einflussfaktor auf die Systementwicklung	272
6.3.5	Prozesstechnologisches Wissen in seiner Bedeutung für die Entwicklung von Prozesstechnologiesystemen bei Veränderung der Wettbewerbsstrategie	272
7	Zusammenfassung und Ausblick.....	274
8	Literaturverzeichnis.....	276