

# **Der Zeitfaktor im strategischen Technologiemanagement**

**Früher oder später Einstieg  
bei technischen Produktinnovationen?**

Von

Dr. rer. pol. Rene Perillieux  
Dipl.-Wirtsch.-Ing.

**ERICH SCHMIDT VERLAG**

INHALTSVERZEICHNIS

|   | Seite |
|---|-------|
| <u>1. Einleitung</u>  |       |
| 1.1 Hinführung zum Thema  | 1     |
| 1.2 Problemstellung   | 7     |
| 1.3 Begriffliche Grundlagen   | 11    |
| 1.3.1 Technologie   | 11    |
| 1.3.2 Innovation  | 14    |
| 1.3.3 Technologieorientierte Wettbewerbsstrategie   | 17    |
| 1.4 Abgrenzung des Themas   | 22    |
| 1.5 Methodische Vorgehensweise und Aufbau der Arbeit  | 23    |
| <br>  |       |
| <u>2. Theoretischer Bezugsrahmen zur empirischen Untersuchung der Effizienz technologieorientierter Wettbewerbsstrategien</u> |       |
| <br>  |       |
| 2.1 Begriff, Funktion und Komponenten des theoretischen Bezugsrahmens   | 27    |
| 2.2 Untersuchungsrelevante Theorien, Hypothesensysteme und Forschungsergebnisse   | 30    |
| 2.2.1 Lebenszykluskonzepte der Technologieentwicklung und -Verbreitung  | 30    |
| 2.2.1.1 Das Konzept des Technologielebenszyklus von Ford/Ryan   | 31    |
| 2.2.1.2 Das S-Kurven-Konzept von Hc Kinsey  | 35    |
| 2.2.2 Technische Innovationen als kritischer Erfolgsfaktor im Wettbewerb  | 44    |
| 2.2.2.1 Determinanten zur Bestimmung der relativen Bedeutung technischer Innovationen im Wettbewerb                           | 44    |
| 2.2.2.2 Das Branchenentwicklungsmodell von Abernathy/Utterback  | 47    |
| 2.2.2.3 Die Produkt-Prozeß-Matrix von Hayes/Wheelright  | 55    |

|            |  |     |
|------------|--|-----|
| 2. 2. 3    | Der Ansatz der industrieökonomischen Forschung   | 59  |
| 2.2.3.1    | Gegenstand und Methoden der Industrie-<br>Ökonomie   | 59  |
| 2.2.3.2    | Das Eintrittsbarrierenkonzept  | 62  |
| 2.2.3.3    | Die Anwendbarkeit des Eintrittsbarrieren-<br>konzepts für die vorliegende Untersuchung                     | 71  |
| 2. 2. 4    | Diffusion und Adoption von Innovationen  | 75  |
| 2. 2. 5    | Erfolgsdeterminanten neuer Produkte  | 90  |
| 2.2.5.1    | Unterscheidungsmerkmale empirischer Neu-<br>Produktstudien   | 90  |
| 2. 2. 5. 2 | Determinanten erfolgreicher und erfolg-<br>loser Produkte  | 91  |
| 2.2.5.3    | Unterscheidungsmerkmale zwischen erfolg-<br>reichen und erfolglosen Produkten                              | 95  |
| 2.2.5.4    | Zusammenfassende Würdigung der Studien<br>und Beurteilung der Relevanz für die<br>vorliegende Untersuchung | 115 |
| 2. 3       | Technologieorientierte Wettbewerbsstrategien   | 120 |
| 2. 3. 1    | Grundlagen zur Charakterisierung von Führer-<br>und Folger-Strategien                                      | 120 |
| 2.3.1.1    | Zur Berücksichtigung der beiden Führer/<br>Folger-Dimensionen Invention und<br>Innovation                  | 120 |
| 2.3.1.2    | Chancen und Risiken von Führer- und<br>Folgerstrategien  | 123 |
| 2.3.1.3    | Beziehung zwischen Führer/Folger-Strat-<br>egien und Technologiequellen                                    | 129 |
| 2. 3. 2    | Diskussion einzelner Ansätze technologieorien-<br>tierter Wettbewerbsstrategien                            | 135 |
| 2.3.2.1    | Unterscheidungskriterien der vorhandenen<br>Ansätze  | 135 |
| 2.3.2.2    | F+E-orientierte Ansätze  | 136 |
| 2.3.2.2.1  | Deskriptive Ansätze  | 136 |
| 2.3.2.2.2  | Praktisch-normative Ansätze  | 138 |

|  |     |
|--|-----|
| 2.3.2.3 Wettbewerbsorientierte Ansätze   | 141 |
| 2.3.2.3.1 Deskriptive Ansätze  | 141 |
| 2.3.2.3.2 Praktisch-normative Ansätze  | 147 |
| 2.3.2.3.2.1 Generalisierende Ansätze   | 147 |
| 2.3.2.3.2.2 Situative Ansätze  | 152 |
| 2.3.3 Erkenntnisse empirischer Untersuchungen zur<br>Führer/Folger-Frage   | 158 |
| 2.3.4 Zusammenfassende kritische Würdigung be-<br>stehender Führer/Folger-Konzepte   | 163 |
| 2.4 Der situative Untersuchungsansatz zur Messung der<br>Effizienz technologieorientierter Wettbewerbs-<br>strategien  | 166 |
| 2.4.1 Zur Vorgehensweise   | 166 |
| 2.4.2 Modell der Effizienz von Führer/Folger-<br>Strategien bei technischen Innovationen   | 167 |
| 2.4.3 Formulierung zentraler Hypthesen über die<br>Effizienz von Führer/Folger-Strategien bei<br>technischen Innovationen unter Berücksichti-<br>gung situativer Bedingungen | 174 |
| <u>3. Empirische Untersuchung zur Bestimmung der Effizienz techno-<br/>logieorientierter Wettbewerbsstrategien</u>   |     |
| 3.1 Grundlagen der empirischen Untersuchung  | 177 |
| 3.1.1 Ziel der empirischen Untersuchung  | 177 |
| 3.1.2 Zur Ermittlung der Strategieeffizienz  | 178 |
| 3.1.2.1 Definition des Effizienzbegriffs   | 178 |
| 3.1.2.2 Operationalisierung der Strategie-<br>effizienz  | 179 |
| 3.1.3 Operationalisierung der Strategiedimensionen   | 182 |
| 3.1.4 Das empirische Feld  | 185 |
| 3.1.5 Untersuchungsmethodik  | 187 |
| 3.1.5.1 Erhebungsmethode und Befragungsablauf  | 187 |
| 3.1.5.2 Datenauswertung  | 195 |

|   |     |
|---|-----|
| 3.2 Darstellung und Diskussion der Untersuchungsergebnisse  | 198 |
| 3.2.1 Zur Vorgehensweise  | 198 |
| 3.2.2 Einfluß der Führer/Folger-Strategien auf den Erfolg   | 202 |
| 3.2.3 Einfluß der situativen Bedingungen auf den Erfolg   | 205 |
| 3.2.4 Einfluß der Beziehungen zwischen Führer/Folger-Strategien und situativen Bedingungen auf den Erfolg | 217 |
| 3.2.4.1 Vorbemerkung  | 217 |
| 3.2.4.2 Synergievariablen   | 218 |
| 3.2.4.2.1 Hypothesen über die Wirkungsweise der Synergievariablen   | 218 |
| 3.2.4.2.2 Darstellung und Diskussion der Wirkungsweise der Synergievariablen                              | 219 |
| 3.2.4.3 Produkt-/Technologie-Variablen  | 225 |
| 3.2.4.3.1 Stand der Erkenntnisse über die Wirkungsweise der Produkt-/Technologie-Variablen                | 225 |
| 3.2.4.3.2 Darstellung und Diskussion der Wirkungsweise der Produkt-/Technologie-Variablen                 | 228 |
| 3.2.4.3.2.1 Primär produktbezogene Variablen  | 228 |
| 3.2.4.3.2.2 Primär technologiebezogene Variablen  | 234 |
| 3.2.4.3.2.3 Zusammenfassende Diskussion der Wirkungsweise der Produkt-/Technologie-Variablen              | 241 |
| 3.2.4.4 Markt-ZAbnehmer-Variablen   | 245 |
| 3.2.4.4.1 Zur Vorgehensweise  | 245 |
| 3.2.4.4.2 Darstellung und Diskussion der Wirkungsweise der Markt-/Abnehmer-Variablen                      | 246 |
| 3.2.5 Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse   | 260 |

|  |     |
|--|-----|
| 4. <u>Implikationen für die Formulierung technologie-</u><br><u>orientierter Wettbewerbsstrategien</u> | 267 |
| 5. <u>Ausblick</u>   | 275 |
| Anhang   | 277 |
| Literaturverzeichnis   | 298 |
| Stichwortverzeichnis   | 326 |