

Ingrid Höcherl

Das S-Kurven-Konzept im Technologiemanagement

Eine kritische Analyse



PETER LANG

Europäischer Verlag der Wissenschaften

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	1
1.1 Problemstellung und Zielsetzung	1
1.2 Methodisches Vorgehen und Kapitelabfolge.	3
1.3 Begriffliche Abgrenzungen.	6
1.3.1 Technologische S-Kurve.	6
1.3.2 Technologie.	9
1.3.3 Technologiemanagement	15
Das S-Kurven-Konzept in der Literatur.	17
2.1 Historische Darstellung	17
2.2 Einordnung des S-Kurven-Konzepts.	29
2.3 Managementimplikationen des S-Kurven-Konzepts	35
Modell technologischer Entwicklung.	39
3.1 Übersicht zum Modell technologischer Entwicklung	39
3.2 Marktseitige Faktoren.	43
3.3 Technologiespezifische Faktoren.	45
3.4 Akteurspezifische Faktoren.	48
3.5 Umfeldfaktoren.	51
3.6 Einsatz von Ressourcen	52
Kritische Perspektive zum S-Kurven-Konzept	55
4.1 Annahmen, Mechanismen und Implikationen.	55
4.2 Kritik zur Konzeption	57
4.2.1 F&E-Aufwendungen.	58
4.2.2 Technologische Leistungsgrößen.	63
4.2.3 Kurve und Darstellung	73
4.2.3.1 Input-Output Beziehungen in F&E.	73
4.2.3.2 Kurvenverlauf	77
4.2.3.3 Grenzen	81

4.2.4	Zusammenfassung der konzeptionellen Kritikpunkte	83
4.2.5	Beitrag zum Technologiemanagement	85
4.2.6	Das S-Kurven-Konzept als Modell technologischer Entwicklung	90
4.3	Kritik zu empirischen Arbeiten zum S-Kurven-Konzept	93
5	Die Technologie der Supraleitung - eine Fallstudie	99
5.1	Technologieauswahl	99
5.2	Technologie der Supraleitung	101
5.2.1	Geschichte der Supraleitung	101
5.2.2	Leistungsvariablen der Technologie und theoretische Erklärungen	113
5.2.3	Felder der Supraleitungsentwicklung und ausgewählte Arbeitsprobleme	117
5.3	Supraleitungsentwicklung und S-Kurven-Konzept	126
5.3.1	Zum Übergang zwischen Technologien	126
5.3.2	Zur Kritik der Konzeption von S-Kurven	127
5.3.2.1	F&E-Aufwendungen	127
5.3.2.2	Technologische Leistungsgrößen	128
5.3.2.3	Kurve und Darstellung	131
5.3.2.4	Zur Internationalität technologischer Entwicklung	133
6	Patentanmeldungen und Publikationen als Indikatoren des S-Kurven-Konzepts	135
6.1	Messung anhand kodifizierter Technologieinformationen	135
6.1.1	Messung anhand von Patenten	136
6.1.2	Messung anhand von Publikationen	141
6.2	Patent- und Publikationsanalysen zur Supraleitung	142
6.2.1	Patentanalyse	142
6.2.2	Publikationsanalyse	150
7	Zusammenfassung und Ausblick	157

Anhang

1	Deskriptive Patentanalyse zur Supraleitung	165
2	Abbildungen und Tabellen zur Supraleitung	177