Marketing geförderter junger Technologieunternehmen

8. Analysebericht

Erarbeitet von
Franz Pleschak
Henning Werner
Udo Wupperfeld

Karlsruhe/Freiberg
Dezember 1995

"Wissenschaftliche Analyse und Begleitung des Modellversuchs zur Förderung technologieorientierter Unternehmensgründungen in den neuen Bundesländern"

Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung
Breslauer Str. 48, 76139 Karlsruhe
Forschungsstelle Innovationsökonomik an der TU Bergakademie Freiberg,
Gustav-Zeuner-Str. 8-10, 09596 Freiberg

04.12.1995/Pl/MP
\BERICHTE\Analyse8.doc

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung 4

2. Wirtschaftliche Entwicklung von Unternehmen, die die Förderphase II abgeschlossen haben 6

2.1 Datenbasis 6

2.2 Erfüllung der FuE-Ziele 7

2.3 Veränderungen in der Unternehmenskonzeption 11

2.4 Umsatz- und Beschäftigtenentwicklung 16

2.5 Finanzierungsabsichten für die weitere Entwicklung der Unternehmen 18

3. Marketingkonzepte junger Technologieunternehmen 22

3.1 Grundlagen des Marketing junger Technologieunternehmen 22

3.2 Marketing während der Entstehungsphasen - Formulierung der Basisstrategien 25

3.2.1 Marktforschung als Ausgangspunkt für Marktstrategien junger Technologieunternehmen 25

3.2.2 Technologiestrategien 29

3.2.3 Innovations- bzw. Timingstrategie 31

3.2.4 Wettbewerbsstrategie 34

3.2.5 Marktsegmentierung 37

3.2.6 Corporate-Identity-Strategie 39

3.3 Marketing in Forschung und Entwicklung 40

3.3.1 Kundenorientierung von FuE 40

3.3.2 Zeitorientierung von FuE 43

3.3.3 Wettbewerbsorientierung von FuE 45

3.3.4 Einfluß des FuE-Projekttyps auf das Marketing 48

3.3.5 Marketingaktivitäten im FuE-Prozeß 51

3.4 Markteinführung neuer Produkte oder Verfahren 54

3.4.1 Produktpolitik 54

3.4.2 Vertriebspolitik 56

3.4.3 Preis- und Konditionenpolitik 58

3.4.4 Kommunikationspolitik 61

4. Fallbeispiele für Marketingaktivitäten junger Technologie-unternehmen 64

4.1 Ermittlung der Kundengruppen und Referenzkunden 64

4.2 Gewinnung von Marktinformationen für die Forschung und Entwicklung 66

4.3 Kundengewinnung durch Systemgeschäfte 69

4.4 Bekanntmachung einer Produktidee im Bereich der Medizintechnik 70

4.5 Kommunikationsmaßnahmen zur Auftragsakquisition 72

4.6 Präzisierung der Unternehmenskonzeption in Verbindung mit der Markteinführung neuer Produkte 74

4.7 Vermarktung eines neuen Verfahrens über eigene Dienstleistungen 76

4.8 Kundenorientierung von Dienstleistungen 77

4.9 Ein Technologieunternehmen erschließt Massenmärkte 78

4.10 Nutzung von Kooperationspartnern beim Vertrieb 80

5. Zusammenfassung 83

6. Literaturverzeichnis 85

1. Einleitung

In Gesprächen mit Gründern kristallisieren sich Marketingprobleme als besonders bedeutsam für den Aufbau und die Entwicklung junger Technologieunternehmen heraus. Marketingaufgaben durchdringen alle Lebensphasen eines Technologieunternehmens. Der Unternehmenserfolg hängt maßgeblich davon ab, ob und wie die Gründer diese Aufgaben lösen und welchen Stellenwert sie der Marktorientierung ihres Unternehmens geben.

In der Entstehungsphase der Unternehmen sind die Marktanforderungen und -möglichkeiten die Ausgangspunkte für die Festlegung der Unternehmensziele und die Erarbeitung der Unternehmenskonzeption. Die Pflichtenhefte für die FuE-Projekte gehen von den Kundenanforderungen, der Wettbewerbssituation, der Technologie- und der Marktentwicklung aus. Sie enthalten neben den technischen, wirtschaftlichen, zeitlichen und organisatorischen Zielen auch die Marktziele. In allen Stadien der FuE werden die Entwicklungsergebnisse hinsichtlich der Erfüllung dieser Ziele bewertet. Parallel zur FuE erfolgt die Marktvorbereitung und die Markteinführung der neuen Produkte und Verfahren. Markteintrittsbarrieren sind dabei zu überwinden und ein Unternehmensimage aufzubauen.

Der vorliegende 8. Analysebericht der Projektbegleitung zum BMBF-Modellversuch "Technologieorientierte Unternehmensgründungen in den neuen Bundesländern" hat diese Probleme des Marketings und der Marktbewährung geförderter junger Technologieunternehmen zum Gegenstand. Zwar beziehen sich die quantitativen Aussagen auf im Modellversuch TOU-NBL geförderte Unternehmen, das theoretische Marketingkonzept und die Beispiele vermitteln jedoch Handlungsanleitungen für junge Technologieunternehmen im allgemeinen.

Gegenstand des ersten Teils des Berichts ist die wirtschaftliche Entwicklung derjenigen Unternehmen, die die Förderphase II bis Ende 1994 abgeschlossen haben. Die Ergebnisse einer schriftlichen Befragung dieser Unternehmen gestatten Aussagen über die Erfüllung der FuE-Ziele, die Veränderungen in der Unternehmenskonzeption, die Umsatz- und Beschäftigtenentwicklung und den Kapitalbedarf für Fertigungsaufbau und Markteinführung. Die Untersuchungen gehen von dem gleichen Konzept aus, das bereits dem 5. Analysebericht zugrundegelegen hat.

Der zweite Teil des Berichts enthält - aus den Erfahrungen junger Technologieunternehmen abgeleitet - eine Verallgemeinerung des Inhalts von Marketingkonzepten und des Vorgehens bei ihrer Erarbeitung. Er weist auf Problemstellungen hin, auf die die Unternehmen besonders zu achten haben.

Fallbeispiele zeigen im dritten Teil des Berichts, wie junge Technologieunternehmen vorgehen, um ausgewählte Problemstellungen des Marketings zu lösen und damit eine erfolgreiche Unternehmensentwicklung zu sichern.

Die Verfasser des Berichts danken den Geschäftsführern der in die Untersuchungen einbezogenen Unternehmen für die gegebene Unterstützung, insbesondere für die aktive Mitarbeit bei der Ausarbeitung der Fallbeispiele.

2. Wirtschaftliche Entwicklung von Unternehmen, die die Förderphase II abgeschlossen haben

2.1 Datenbasis

Das FhG-ISI hat im Rahmen der wissenschaftlichen Projektbegleitung des Modellversuchs TOU-NBL ein Erhebungskonzept zur wirtschaftlichen Entwicklung der geförderten Unternehmen entwickelt. Dieses Konzept umfaßt zwei Teile. Im ersten Teil wird in jedem Unternehmen unmittelbar nach Abschluß der Förderphase II eine schriftliche Befragung durchgeführt. Für die Bewertung des Modellversuchs und seine weitere Ausgestaltung ist es von Bedeutung, zu diesem Zeitpunkt zu erfahren,

- inwieweit die geförderten Unternehmen ihre FuE-Ziele erreichen konnten,
- welche Probleme beim Auslaufen der Förderung auftraten,
- wo die gegenwärtigen und zukünftigen Aufgabenschwerpunkte liegen,
- wie sich die Unternehmen wirtschaftlich entwickeln und
- welchen Finanzbedarf und welche Finanzierungskonzepte die Unternehmen aufweisen.

Um die Geschäftsverläufe der geförderten Unternehmen über einen längeren Zeitraum darstellen zu können, erfolgen im zweiten Teil weitere schriftliche Befragungen im Jahresrhythmus. Ziel dieser Erhebungen ist es, lückenlose Daten über die Umsatz-, Beschäftigten- und Gewinnentwicklung der geförderten Unternehmen zu ermitteln. Damit können Aussagen über die gesamtwirtschaftliche Bedeutung und die Erfolgs- bzw. Mißerfolgsquote der Fördermaßnahme abgeleitet werden. Es ist jedoch davon auszugehen, daß Datenmaterial zur wirtschaftlichen Entwicklung über einen Zeitraum von mindestens fünf Jahren vorliegen muß, um verläßliche Erfolgsbetrachtungen anzustellen. Während der Entwicklungsphase (Förderphase II) ist das geförderte Technologieunternehmen durch einen hohen Anteil nicht zurückzuzahlender Zuschüsse subventioniert, so daß ein Scheitern aus finanziellen Gründen kaum möglich ist. Der Modellversuch TOU-ABL zeigt, daß die Markteinführung der innovativen Produkte oder Verfahren im Durchschnitt ebenfalls zwei Jahre beansprucht, so daß im Grunde erst nach einem Zeitraum von ca. fünf Jahren Aussagen über die Marktbewährung und damit den Erfolg des geförderten Unternehmens abgeleitet werden können.

Die der folgenden Untersuchung zugrundeliegende Datenbasis setzt sich wie folgt zusammen:

Bis Ende 1993 haben die ersten 33 geförderten Unternehmen die Förderphase II abgeschlossen. Über ihre wirtschaftliche Entwicklung befragt, gaben im Jahr 1994 29 dieser Unternehmen Auskunft über die erreichten Ergebnisse, die aktuellen Probleme sowie über ihre wirtschaftlichen Eckdaten (Rücklaufquote 88 Prozent). Im Rahmen der jährlichen Erhebung gaben 1995 noch 22 dieser Unternehmen Auskunft über ihre weitere wirtschaftliche Entwicklung (Rücklaufquote 76 Prozent). Ein Unternehmen hatte zu diesem Zeitpunkt Konkurs angemeldet, die sechs anderen Unternehmen existieren noch, haben sich aber an der Befragung nicht beteiligt. Damit liegen nun über 22 der ersten 33 geförderten Unternehmen Daten über einen Zeitraum von 4 Jahren vor.

Planmäßig sollten 1994 weitere 58 Unternehmen die Förderphase II abschließen. Elf haben jedoch eine Verlängerung beantragt, so daß tatsächlich nur weitere 47 Unternehmen die Förderphase II abgeschlossen haben. Alle Unternehmen existieren noch. Davon gaben 38 Unternehmen Auskunft über ihre wirtschaftliche Entwicklung (Rücklaufquote 81 Prozent). Die Auswertung des vorliegenden Datenmaterials erfolgt getrennt nach dem Zeitpunkt des Abschlusses der Förderphase II. Die in den Tabellen angegebene Untersuchungsmenge (n=Anzahl der Unternehmen) weicht im Einzelfall maximal um 10 Prozent nach unten ab.

2.2 Erfüllung der FuE-Ziele

Die in den Pflichtenheften angegebenen technischen, wirtschaftlichen und zeitlichen Ziele dienen als Leitfaden für die FuE. Verzögerungen hierbei führen in der Regel zu einem verspäteten Markteintritt und damit unter Umständen zu Liquiditätsengpässen aufgrund ausbleibender Umsatzerlöse bei gleichzeitigem Auslaufen der Förderung. Aus der Analyse der Gründe für die Nichterfüllung der Projektziele ergeben sich Schlußfolgerungen sowohl für die Ausgestaltung des Modellversuches wie auch für das Projektmanagement der jungen Technologieunternehmen.

Die Darstellung des Zielerfüllungsgrades nach Jahren in Tabelle 2.1 läßt eine Verschiebung der Gewichtung vermuten. Die technischen und wirtschaftlichen Ziele sind von den Unternehmen, die 1994 die Phase II abgeschlossen haben, zu einem etwas niedrigeren Grad als 1993 erfüllt worden. So werden die vorgesehenen technischen Parameter nur in 89 Prozent der Unternehmen erfüllt und nur 81 Prozent schaffen es, die Preiskalkulation für das neue Produkt oder Verfahren einzuhalten. Umgekehrt verhält es sich mit den Zeitzielen. Nur 41 Prozent der Unternehmen, die bis Ende 1993 die Phase II abgeschlossen haben, hielten den Zeitrahmen für die FuE-Projekte ein, gegenüber 60 Prozent der Unternehmen, die 1994 die Phase II abgeschlossen haben. Berücksichtigt man jedoch, daß 11 Unternehmen ihre Förderphase II verlängert haben, vermindert sich der Anteil der Unternehmen, die ihren

Zeitrahmen eingehalten haben, auf etwa die gleiche Größenordnung wie 1993. Bezugspunkt für die Aussage, ob der Zeitplan eingehalten wurde oder nicht, ist der geplante Abschlußtermin der Förderphase II laut Bewilligungsbescheid. Dieser kann durch die notwendige Bearbeitungszeit des Förderantrages durchaus von den ursprünglich angedachten Fristen der Gründer abweichen. Daß die Unternehmen Zeitprobleme haben, wurde bereits bei der Tiefenbefragung von Gründern sichtbar. In der zweiten Hälfte des Entwicklungsprozesses hatten 58 Prozent der befragten Gründer Abweichungen gegenüber den Zeitzielen festgestellt. Die Aussagen zur Erfüllung der übrigen Ziele beziehen sich auf den tatsächlichen Abschlußzeitpunkt der Projekte.

Tabelle 2.1: Anteil der Unternehmen, die bei Abschluß der Förderphase II die Ziele ihrer FuE-Projekte erfüllt haben (in Prozent)

Zielelemente	**Unternehmen mit Phase II-Abschluß bis Ende 1993** (n=29)	**Unternehmen mit Phase II-Abschluß im Jahr 1994** (n=37)	**Alle Unternehmen** (n=66)
Zeitrahmen für FuE-Projekte eingehalten	41	60	52
Geplante Entwicklungskosten eingehalten	69	87	79
Vorgesehene technische Parameter erreicht	97	89	94
Preiskalkulation für neues Produkt/Verfahren eingehalten	86	81	82

Gründe für die Nichterfüllung der Ziele bei den geförderten FuE-Projekten sind in Tabelle 2.2 angegeben.

Aufgrund der kritischen Bedeutung des Faktors Zeit ist eine weitere Verbesserung der Zielerfüllung anzustreben. Die Vermittlung von Know-how bei der Projektplanung und beim Projektmanagement sowie die Herausstellung der Bedeutung des Faktors Zeit kann positiv auf die Erfolgschancen der jungen Technologieunternehmen wirken. Über 20 Prozent der Unternehmen betonen, daß es im Verlauf des FuE-Projekts zur Modifizierung bzw. zur Wandlung der ursprünglichen FuE-Ziele aufgund veränderter wirtschaftlicher oder technischer Bedingungen kommt. Je später Reaktionen auf diese geänderten Rahmenbedingungen eingeleitet werden, desto größer sind die anfallenden Änderungskosten. Neben einer gründlichen Projektplanung ist es notwendig, parallel zu den FuE-Arbeiten die Kundenanforde-

rungen zu erfassen und die Konkurrenz zu beobachten. Nur so können Veränderungen rechtzeitig identifiziert und Reaktionen beizeiten eingeleitet werden.

Daneben geben Gründer lange Bearbeitungs- und Bewilligungszeiten der Förderanträge bei den Projektträgern als Ursache für die Verlängerung der Zeitdauer der FuE-Projekte an. Gegenüber 1993 zwar in geringerem Umfang, aber noch zu einem Viertel der befragten Unternehmen (Pleschak, Sabisch 1995). Dies kann jedoch als Verlängerungsgrund nicht akzeptiert werden, da die notwendige Zeitdauer für die Qualifizierung zu ausgereiften Unternehmenskonzeptionen mit einem späterem Beginn gekoppelt ist. Mit der Einführung einer neuen Bearbeitungssystematik bei den Projektträgern müßte die Relevanz dieses Problems bei der Befragung im nächsten Jahr weiter sinken.

Tabelle 2.2: Häufigste Gründe für Nichterfüllung der Ziele der FuE-Projekte zum Zeitpunkt des Abschlusses der Förderphase II (Mehrfachnennungen möglich, Häufigkeit der Nennungen in Prozent)

Gründe	**Unternehmen mit Phase II-Abschluß bis Ende 1993** (n=15)	**Unternehmen mit Phase II-Abschluß im Jahr 1994** (n=21)	**Alle Unternehmen** (n=36)
Modifizierung der FuE-Projekte durch veränderte wirtschaftliche oder technische Bedingungen	20	24	22
Nicht vorhersehbare technische Probleme	13	24	19
Verzögerungen bei der praktischen Erprobung	7	10	8
Fehlende Kapazität durch Erweiterung des Produktionsprogrammes	13	5	8
Kosten niedriger als geplant	0	15	8
Kosten höher als geplant	0	10	6

Die von 13 auf 24 Prozent gestiegene Bedeutung technischer Probleme in der FuE-Projektarbeit steht im Zusammenhang mit der in Tabelle 2.1 getroffenen Aussage, daß die vorgesehenen technischen Parameter zu einem geringeren Grad erfüllt werden. Hinzu kommt, daß 57 der befragten 66 Geschäftsführer betonen, daß zur erfolgreichen Vermarktung der neuen Produkte oder Verfahren nach Abschluß der Förderphase II noch weitere Leistungen erforderlich sind. Tabelle 2.3 gibt die Gründe wieder, die dies notwendig ma-

chen. Sie sind einerseits Ausdruck der sich ständig vollziehenden technischen Entwicklung, die zur Weiterentwicklung, Anpassung oder Ausreifung der Produkte oder Verfahren zwingt. Andererseits spiegeln sich in einigen Gründen typische Bestandteile von Innovationsprozessen wieder, denen bei der Projektplanung oft nicht die erforderliche Aufmerksamkeit geschenkt wird.

Die Erweiterung der technischen Zielstellung, bis hin zur Realisierung komplexerer Lösungen, ist Ausdruck für die kontinuierliche Weiterentwicklung der Produkte und spricht damit für den technologieorientierten Charakter der Unternehmen. Dagegen weist die Unterschätzung der Zeitdauer, die für Zulassungen, Erprobungen und Tests benötigt wird, auf Defizite im Projektmanagement der jungen Technologieunternehmen hin. Dem Erwerb von Zulassungen sowie der Durchführung von Erprobungen und Tests kommt bei den Unternehmen, die 1994 die Phase II abgeschlossen haben, eine wesentlich größere Bedeutung zu, als bei den Unternehmen, die bis Ende 1993 Phase II abgeschlossen haben. Es ist zu vermuten, daß diese Entwicklung in Zusammenhang mit den Technologiegebieten der jungen Unternehmen steht. Unternehmen, die 1994 die Phase II abgeschlossen haben, sind verstärkt auf den Technologiegebieten Medizintechnik und Umwelttechnik tätig (Pleschak, Rangnow 1995). Bei diesen Technologiegebieten sind lange Zulassungszeiten sowie zeitaufwendige Erprobungsreihen und Tests typisch. Hieraus können erhebliche Risiken für junge Technologieunternehmen erwachsen.

Oft wird auch der Aufwand im Zusammenhang mit kundenspezifischen Anpassungen unterschätzt. Über 20 Prozent der befragten Unternehmen geben an, nach Abschluß der Förderphase II noch individuelle Anpassungen ihres Produkts oder Verfahrens an die Kundenbedürfnisse vornehmen zu müssen. Unplanmäßige Ausgaben für diese Entwicklungsaufgaben sowie die Verzögerung der geplanten Umsatzerlöse stellen eine weitere Gefahr für die Unternehmen dar.

Tabelle 2.3: Häufigste Gründe für weitere FuE-Leistungen nach Abschluß der Förderphase II (Mehrfachnennungen möglich, Häufigkeit der Nennungen in Prozent)

Gründe	Unternehmen mit Phase II-Abschluß bis Ende 1993 (n=24)	Unternehmen mit Phase II-Abschluß im Jahr 1994 (n=33)	Alle Unternehmen (n=57)
Erweiterung der technischen Zielstellung (auch Weiterentwicklung, Komplexitätserhöhung)	33	30	32
Erwerb von Zulassungen	13	33	25
Durchführung von Erprobungen und Tests	16	27	23
Kundenspezifische Anpassungen	16	24	21
Fertigstellung des Entwicklungsergebnisses	16	15	16
Erschließen neuer Anwendungsfelder	13	9	11

2.3 Veränderungen in der Unternehmenskonzeption

Die Unternehmenskonzeption enthält alle wesentlichen Angaben zu den jungen Technologieunternehmen und hat damit eine Innen- und eine Außenwirkung. Intern ist sie Richtschnur für die Arbeit des Managements und der Mitarbeiter und extern ist sie u.a. Grundlage für Verhandlungen mit Kapitalgebern und mit Technologie- und Gründerzentren. Die Unternehmenskonzeption ist im Verlauf der Unternehmensentwicklung Veränderungen unterworfen. Es ist deshalb wesentlich, daß die Gründer durch kontinuierliche Überarbeitung und Neuorientierung die Inhalte der Unternehmenskonzeption an neue Gegebenheiten anpassen.

Zielorientiertes Vorgehen erfordert eine kontinuierliche Aktualisierung und Präzisierung der angestrebten Ziele. Tabelle 2.4 gibt die Veränderungen der Unternehmenskonzeption gegenüber dem Zeitpunkt der Antragstellung auf Förderung an und Tabelle 2.5 dokumentiert die von den Gründern benannten Gründe für diese Veränderungen.

Tabelle 2.4: Anteil der Unternehmen mit Veränderungen in der Unternehmenskonzeption gegenüber dem Zeitpunkt der Antragstellung auf Förderung (in Prozent)

Bestandteil der Unternehmenskonzeption	**Unternehmen mit Phase II-Abschluß bis Ende 1993** (n=27)	**Unternehmen mit Phase II-Abschluß im Jahr 1994** (n=36)	**Alle Unternehmen** (n=63)
Produkt- und Leistungsprogramm	59	61	61
Zielmarkt	44	33	38
Kosten- und Ertragsstruktur	40	29	34
Vertrieb	22	34	29
Finanzierung	30	25	27
Beschaffung	4	14	10

Nur 9 Unternehmen geben an, daß ihre Unternehmenskonzeptionen ohne Veränderungen Bestand haben. Etwa 61 Prozent der Unternehmen mußten ihre ursprünglichen Planungen in bezug auf das angestrebte Produkt- und Leistungsprogramm abändern. Zwei Gründe sind hierfür ausschlaggebend. Zum einen erkennen die Gründer die Notwendigkeit, ihr Produkt- und Leistungsprogramm zu erweitern. Kunden benötigen z.B. verschiedene Leistungsklassen eines Produkttyps, wünschen aber gleichzeitig die Problemlösung aus einer Hand, Vertriebspartner fordern ein komplettes Produktsortiment oder es ist umfangreichere Beratung zu leisten. Durch die Erweiterung des Produkt- und Leistungsprogramms können die Ergebnisse der FuE-Projekte in einem breiteren Rahmen genutzt, die Fertigung stärker ausgelastet, Vertriebswege geöffnet, zusätzliche Kundenkontakte geknüpft und die Finanzierung auf eine breitere Basis gestellt werden. Zum anderen kommt der Präzisierung, d. h. der Anpassung des Produkt- und Leistungsprogramms an die Markterfordernisse eine große Bedeutung zu. Die vor Beginn des FuE-Projektes formulierten Ziele werden aufgrund des tieferen Verständnises der Kundenanforderungen und der technischen Möglichkeiten verändert.

Tabelle 2.5: Häufigste Gründe für Veränderungen in der Unternehmenskonzeption (Mehrfachnennungen möglich, Häufigkeit der Nennungen in Prozent)

Gründe	Unternehmen mit Phase II-Abschluß bis Ende 1993 (n=22)	Unternehmen mit Phase II-Abschluß im Jahr 1994 (n=33)	Alle Unternehmen (n=55)
Erweiterung des Produkt- und Leistungsprogramms	36	27	31
Anpassung des Produkt- und Leistungsprogramms an Marktforderungen	32	21	25
Erweiterung des Marktes	23	27	25
Finanzierungsquellen verändert	32	18	24
Erträge zu optimistisch eingeschätzt	27	9	16
Stärkere Vertriebskooperation	14	15	15
Fertigungskosten höher als geplant	10	6	7
Markt kleiner als erwartet	10	3	5

Knapp 40 Prozent der befragten Unternehmen geben an, daß sich ihr ursprünglich anvisierter Zielmarkt verändert hat (vgl. Tabelle 2.4). Dabei haben 25 Prozent der Unternehmen im Rahmen der Markteinführung weitere Anwendungsmöglichkeiten für ihr Produkt oder Verfahren gefunden, während nur 5 Prozent der Unternehmen feststellen mußten, daß ihr ursprünglich anvisierter Markt kleiner als erwartet ist (vgl. Tabelle 2.5).

34 Prozent der Unternehmen geben Änderungen in bezug auf die geplante Kosten- und Ertragsstruktur an. Befragt nach den Ursachen, weisen 16 Prozent der Unternehmen aus, ihre Erträge zu optimistisch geschätzt zu haben und in 7 Prozent der Unternehmen treten höhere Fertigungskosten als geplant auf.

Insgesamt 29 Prozent der Unternehmen haben ihren Vertriebsaufbau geändert. Ausschließlich wird die Vertriebskooperation gestärkt. Der Alleinvertrieb überfordert in aller Regel die personellen und finanziellen Ressourcen der jungen Technologieunternehmen, so daß sie auf die Unterstützung durch einen Vertriebspartner angewiesen sind. Typisch ist eine Kopplung von direktem und indirektem Vertrieb. Dabei beschränken sich die Unternehmen auf die

Bearbeitung der besonders attraktiven Marktsegmente und schalten für die weitere Bearbeitung Absatzmittler ein.

Mit Abschluß der Förderphase II verlagern sich die Managementschwerpunkte der jungen Technologieunternehmen. Wie aus Tabelle 2.6 deutlich wird, treten die Tätigkeiten, die in Zusammenhang mit der Vermarktung des Entwicklungsergebnisses stehen, in den Vordergrund. Den Aufgaben Auftragsbeschaffung, Liquiditätssicherung, Markteinführung und Vertriebsaufbau wird die größte Bedeutung beigemessen.

Tabelle 2.6: Wichtigkeit ausgewählter Managementaufgaben für den Zeitpunkt kurz nach Abschluß der Förderphase II (in Prozent, n=67 Unternehmen)

Aufgaben	sehr wichtig	wichtig	weniger wichtig
Aufträge beschaffen	76	23	1
Liquidität sichern	75	25	0
Markteinführung sichern	60	38	2
Vertrieb aufbauen	60	38	2
Entwicklungsarbeiten für andere Produkte oder Verfahren beginnen	31	46	23
Entwicklungsarbeiten bei der geförderten Innovation durchführen	28	49	23
Fertigungskapazität aufbauen	11	40	49
Zulieferungen sichern	6	35	59

Die befragten Unternehmen bekunden das Bestreben, parallel zur Markteinführung der im Rahmen der Phase II entwickelten Innovation Entwicklungsarbeiten für andere Produkte oder Verfahren zu beginnen. Dies zeugt einerseits von dem sich festigenden technologieorientierten Charakter der jungen Technologieunternehmen, andererseits birgt diese Aussage die Gefahr, daß die Gründer nicht erkennen, daß sich ihre eigenen Tätigkeitsschwerpunkte mit Abschluß der Förderphase II ändern müssen. Der Schwerpunkt soll sich vom Entwicklungsbereich hin zum Management und den Vertriebsaufgaben verlagern.

Der Aufbau der Fertigungskapazität und die Sicherung der Zulieferungen ist für die Unternehmen zu diesem Zeitpunkt noch relativ unwichtig. Sie konzentrieren sich auf die Ferti-

gung der innovativen Bauteile und haben unter den Bedingungen nicht ausgelasteter Kapazitäten keine Probleme, Fremdfertiger oder Zulieferer zu finden. Unter Umständen verbirgt sich hinter dieser Wertung jedoch eine zu enge Sicht junger Technologieunternehmen.

Befragt nach den zukünftigen Managementschwerpunkten heben die Unternehmen besonders die folgenden Aspekte hervor (vgl. Tabelle 2.7):

- Entwicklung und Weiterentwicklung von Produkten,
- Erschließung und Erweiterung des Marktes sowie
- Aufbau und Rationalisierung der Fertigung, Qualitätssicherung, Zertifizierung.

Tabelle 2.7: Häufigste für die nächste Zeit benannte Management-Schwerpunkte (Mehrfachnennungen möglich, Häufigkeit der Nennungen in Prozent)

Management-Schwerpunkte	**Unternehmen mit Phase II-Abschluß bis Ende 1993** (n=28)	**Unternehmen mit Phase II-Abschluß im Jahr 1994** (n=38)	**Alle Unternehmen** (n=66)
Entwicklung und Weiterentwicklung von Produkten	71	45	56
Erschließung und Erweiterung des Marktes	43	50	47
Aufbau und Rationalisierung der Fertigung, Qualitätssicherung, Zertifizierung	21	29	26
Ausbau und Intensivierung des Vertriebes	18	24	21
Liquidität sichern, Umsatz stabilisieren oder erhöhen	14	24	20
Herausbildung neuer Geschäftszweige	18	11	14
Vertiefung der Kooperation	7	3	5
Finanzierung sichern	7	3	5

Neben der Betonung der für Technologieunternehmen typischen Entwicklungsarbeiten und der anstehenden Markterschließung wird erstmalig auch die Bedeutung des Aufbaus der Fertigung herausgehoben. Während unmittelbar nach Abschluß der Förderung der Aufbau einer umfangreichen eigenen Fertigung die Finanzkraft der meisten jungen Technologieunternehmen noch übersteigt, gewinnt mittelfristig diese Aufgabe an Bedeutung.

2.4 Umsatz- und Beschäftigtenentwicklung

Die jährliche Befragung aller geförderten Unternehmen, die die Phase II abgeschlossen haben, erlaubt die Dokumentation der durchschnittlichen Umsatz-, Beschäftigten- und Gewinnentwicklung (vgl. Tabelle 2.8). Durch die Erfassung der Ist-Werte für das vergangene Geschäftsjahr sowie der Plan-Werte für das kommende Jahr wird in der vorliegenden Untersuchung erstmals ein Plan-Ist-Vergleich für die Unternehmen möglich, die 1993 die Phase II abgeschlossen haben (vgl. Tabelle 2.9). Aus den Abweichungen lassen sich Rückschlüsse für eine exaktere Vorhersage der Unternehmensentwicklungen ziehen.

Tabelle 2.8: Durchschnittliche Umsatz-, Beschäftigten- und Gewinnentwicklung der Unternehmen

Kennzahl	**1. Jahr der Phase II Ist** (n=67)	**2. Jahr der Phase II Ist** (n=67)	**1. Jahr nach Phase II Ist** (n=22)	**2. Jahr nach Phase II Plan** (n=22)
1. Umsatz gesamt in TDM (ohne Zuwendungen)	559	743	1052	1448
2. Beschäftigte gesamt	8,5	9,7	11,5	11,7
davon				
– Gründer	2,5	2,4	2,7	2,6
– Mitarbeiter	6,0	7,2	8,8	9,0
3. Beschäftigte für FuE	5,3	5,5	6,0	5,6
4. Anteil der Unternehmen mit Gewinn aus Umsatz (in %)	55	37	44	61
5. Anteil der Unternehmen mit Verlust aus Umsatz (in %)	40	34	28	6
6. Umsatz in TDM je Beschäftigten (ohne Zuwendungen)	66	77	91	124

Die wirtschaftliche Entwicklung zeigt ein positives Bild. Der Gesamtumsatz (ohne Zuwendungen) steigt von 559 TDM im ersten Jahr der Förderung auf 1 052 TDM im ersten Jahr nach Abschluß der Förderphase II um den Faktor 1,88. Den größten Anteil am Gesamtumsatz machen jedoch die Erlöse aus anderen Produkten und Leistungen aus. Diesen kommt

damit eine große Bedeutung für die wirtschaftliche Tragfähigkeit des Unternehmens zu. Die Zuwendungen aus der öffentlichen Hand verringern sich von durchschnittlich 416 TDM im ersten Jahr der Förderung auf durchschnittlich 260 TDM im ersten Jahr nach Abschluß der Förderphase II.

Innerhalb der ersten drei Jahre steigt die Zahl der Beschäftigten von 8,5 auf 11,5, also auf das 1,35fache. Ohne die Zuwendungen aus der öffentlichen Hand zu berücksichtigen, steigt der Umsatz je Beschäftigten von 66 TDM um den Faktor 1,38 auf 91 TDM.

44 Prozent der Unternehmen haben das 1. Jahr nach Ablauf der Förderphase II mit Gewinn abgeschlossen, gegenüber 28 Prozent, die einen Verlust verbuchen mußten. Für das folgende Geschäftsjahr prognostizieren schon 61 Prozent der Unternehmen einen positiven Abschluß, nur 6 Prozent der Unternehmen haben negative Erwartungen.

Tabelle 2.9 gibt einen Plan-Ist-Vergleich der Kennzahlen für das erste Jahr nach Abschluß der Förderung für diejenigen Unternehmen, die bis Ende 1993 die Phase II abgeschlossen haben.

Tabelle 2.9: Plan - Ist Vergleich der Kennzahlen für das 1. Jahr nach Abschluß der Förderung für 22 Unternehmen, die 1993 die Phase II abgeschlossen haben

Kennzahl	1. Jahr nach Abschluß der Förderung		Abweichungsfaktor
	Plan	Ist	Ist/Plan
1. Umsatz gesamt in TDM (ohne Zuwendungen)	1329	1052	0,79
2. Beschäftigte gesamt	11,3	11,5	1,02
davon			
– Gründer	2,7	2,7	1,0
– Mitarbeiter	8,5	8,8	1,04
3. Beschäftigte für FuE	5,7	6	1,05
4. Anteil der Unternehmen mit Gewinn aus Umsatz (in %)	74	44	0,59
5. Anteil der Unternehmen mit Verlust aus Umsatz (in %)	5	28	5,6
6. Umsatz in TDM je Beschäftigten (ohne Zuwendungen)	118	91	0,77

Generell zeigt sich, daß die Unternehmensgründer zu optimistisch planen. Gegenüber dem ursprünglich anvisierten durchschnittlichen Gesamtumsatz (ohne Zuwendungen) von 1 329 TDM im ersten Jahr nach Abschluß der Förderphase II wurden nur 1 052 TDM

(79 Prozent) realisiert. Die Markteinführung der neuen Produkte oder Verfahren verläuft in der Regel langsamer als geplant und die Erträge werden zu optimistisch geschätzt.

Die geringeren Erlöse wirken sich nicht auf die Beschäftigtenzahl aus. Im Gegenteil, im Durchschnitt werden geringfügig mehr Mitarbeiter beschäftigt, als geplant. Dies führt zu einem niedrigeren Umsatz je Beschäftigten. Anstelle geplanter 118 TDM konnten nur 91 TDM je Beschäftigten realisiert werden.

2.5 Finanzierungsabsichten für die weitere Entwicklung der Unternehmen

Im Rahmen der TOU-Förderung stehen den Unternehmen für die FuE-Phase etwa 1,0 Mio DM zur Verfügung. In Tabelle 2.10 ist angegeben, welcher zusätzliche Kapitalbedarf durchschnittlich zu den bewilligten Gesamtausgaben der Phase-II-Förderung anfällt.

Tabelle 2.10: Durchschnittlicher zusätzlicher Kapitalbedarf je Unternehmen in TDM (n=62 Unternehmen)

Kapitalbedarf	2. Jahr der Phase II	Nach Abschluß Phase II		Gesamt nach Phase II
		1. Jahr	2. Jahr	
Gesamt	327	763	1234	1997
davon				
– für Investitionen zum Fertigungsaufbau	85	214	562	776
– für Markterschließung	39	97	106	203
– für Umlaufvermögen	110	244	325	509
– für Sonstiges	90	173	221	394

Im zweiten Jahr der Förderung beträgt der zusätzliche durchschnittliche Kapitalbedarf 327 TDM. Damit zeigt sich, daß tatsächlich im Mittel etwa 1,3 bis 1,4 Mio DM für die FuE-Phase benötigt werden. Dieses Finanzierungsdefizit führt in der Regel zu einer Verzögerung des FuE-Projektes, da die Unternehmen zur Sicherstellung ihrer Finanzierung verstärkt projektfremde Erträge erzielen müssen.

Fertigungsaufbau und Markteinführung erfordern nach Angaben der befragten Unternehmen über einen Zeitraum von etwa zwei bis drei Jahren weitere 2 Mio DM. Dieses Befragungs-

ergebnis deckt sich mit den Ergebnissen einer anderen Befragung von 27 ostdeutschen Unternehmen, bei der ein Betrag von rund 1,9 Mio DM ermittelt wurde.

In Abhängigkeit von der Kapitalintensität des Technologiegebietes schwankt der Kapitalbedarf der jungen Technologieunternehmen für Fertigungsaufbau und Markteinführung erheblich, so daß eine differenzierte Betrachtung sinnvoll erscheint. Abbildung 1.1 zeigt, daß lediglich 3 Unternehmen (aus den Bereichen Anlagenbau und Sensortechnik) einen Kapitalbedarf von über 6 Mio DM haben. Bei den restlichen 59 Unternehmen beläuft sich der durchschnittliche Kapitalbedarf auf 1,42 Mio DM. Abgesehen von besonders kapitalintensiven Vorhaben kumuliert sich der gesamte Kapitalbedarf für FuE-Arbeiten, Fertigungsaufbau und Markteinführung auf ca. 2 bis 3 Mio DM.

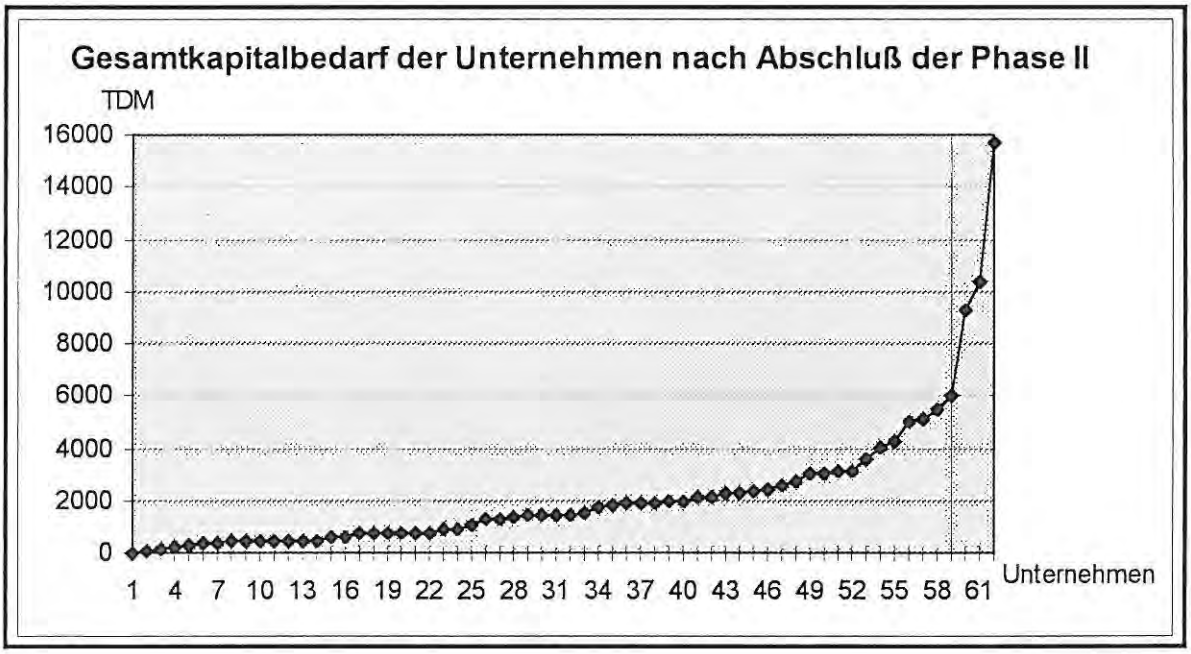


Abbildung 1.1: Gesamtkapitalbedarf für Fertigungsaufbau und Markteinführung (n=62)

Tabelle 2.11 gibt an, welche Finanzierungsquellen die Unternehmen zur Deckung ihres Finanzbedarfs nach Abschluß der Förderphase II heranziehen wollen.

Tabelle 2.11: Beabsichtigte Nutzung von Finanzierungsquellen zur Deckung des zusätzlichen Finanzbedarfs

Finanzierungsquelle	Unternehmen mit Phase II-Abschluß bis Ende 1993 (n=27)		Unternehmen mit Phase II-Abschluß im Jahr 1994 (n=38)	
	Anzahl	Durchschnitts-betrag in TDM	Anzahl	Durchschnitts-betrag in TDM
Andere Förderprogramme	17	678	28	592
Bankkredite	15	286	22	392
TOU-Darlehen	14	360	12	380
ERP-Darlehen	12	257	11	187
EKH-Darlehen	7	163	14	234
Beteiligungen	6	407	5	348

Stets wird ein Mix aus verschiedenen Finanzierungswegen angestrebt, um den Kapitalbedarf nach Abschluß der Phase II zu decken. Von größter Bedeutung sind in diesem Zusammenhang weitere Förderprogramme und Bankkredite. Die Qualität der Antworten läßt jedoch darauf schließen, daß die Unternehmen keine ausgereiften Finanzierungskonzepte vorliegen haben.

Während der Anteil der Unternehmen, die ein TOU-Darlehen anstreben, gesunken ist, hat sich die durchschnittliche Mittelinanspruchnahme leicht erhöht. Beteiligungen spielen weiterhin eine geringe Bedeutung, nur knapp 20 Prozent der Unternehmen berücksichtigen diese Möglichkeit der Kapitalaufnahme. Der angestrebte durchschnittliche Beteiligungsumfang liegt dabei bei etwa 400 TDM. Zwei beabsichtigte Beteiligungen von Unternehmen mit Abschluß 1994 wurden aus der Durchschnittsbildung herausgenommen, da sie mit 10 Mio bzw. 4,3 Mio DM außergewöhnlich hoch ausfielen.

Tabelle 2.12 ermöglicht einen Vergleich zwischen der geplanten und der tatsächlichen Nutzung der Finanzierungsquellen.

Tabelle 2.12: Vergleich der Aussagen zur Inanspruchnahme von Finanzierungsquellen durch Unternehmen mit Phase II-Abschluß bis Ende 1993

Finanzierungsquelle	**Finanzierungsaussagen Plan 1994** (n=22)		**Finanzierungsaussagen Ist 1995** (n=22)	
	Häufigkeit der Nutzung in %	**Durchschnitts-betrag in TDM**	**Häufigkeit der Nutzung in %**	**Durchschnitts-betrag in TDM**
TOU-Darlehen	45	336	23	380
Beteiligungen	20	285	23	354
Andere Förderprogramme	65	585	64	522
EKH-Darlehen	25	204	14	117
ERP-Darlehen	45	255	47	270
Bankkredite	55	194	52	249

Die größte Abweichung zeigt sich in bezug auf die beabsichtigte Nutzung des TOU-Darlehens. Während 45 Prozent der 1994 befragten Unternehmen dessen Nutzung anvisierten, kam es tatsächlich nur bei 23 Prozent dieser Unternehmen zu einer Nutzung dieser Finanzierungsmöglichkeit, allerdings mit einem leicht erhöhten durchschnittlichen Betrag. Problematisch erweist sich die Kopplung des TOU-Darlehens an eine Finanzierungszusage der Hausbanken. Den jungen Technologieunternehmen gelingt es oft nicht, nach Abschluß der Phase II weiteres Kapital von Banken einzuwerben. Die Finanzierungskraft der Unternehmen ist zu diesem Zeitpunkt noch nicht ausreichend gegeben.

3. Marketingkonzepte junger Technologieunternehmen

3.1 Grundlagen des Marketing junger Technologieunternehmen

In der Literatur und Unternehmenspraxis werden dem Marketing die verschiedensten Tatbestände zugeordnet. Tabelle 3.1 gibt einen Überblick über gängige Marketingdefinitionen.

Tabelle 3.1: Ausgewählte Marketingdefinitionen

Meffert (1986): Marketing bedeutet dementsprechend Planung, Koordination und Kontrolle aller auf die aktuellen und potentiellen Märkte ausgerichteten Unternehmensaktivitäten. Durch eine dauerhafte Befriedigung der Kundenbedürfnisse sollen die Unternehmensziele im gesamtwirtschaftlichen Güterprozeß verwirklicht werden.
Nieschlag, Dichtl, Hörschgen (1991): Marketing ist die konsequente Ausrichtung aller unmittelbar und mittelbar den Markt berührenden Entscheidungen an den Erfordernissen und Bedürfnissen der Verbraucher bzw. Abnehmer (Marketing als Maxime) mit dem Bemühen um Schaffung von Präferenzen und damit Erringung von Wettbewerbsvorteilen durch gezielte unternehmerische Maßnahmen (Marketing als Mittel) und mit einer systematischen, moderne Techniken nutzenden Entscheidungsfindung (Marketing als Methode).
Kotler (1991): Marketing is a social and managerial process by which individuals and groups obtain what they need and what they want through creating and exchanging products and values with others.

Trotz der zum Teil unterschiedlichen Interpretationen wird deutlich, daß Marketing darauf gerichtet ist, Präferenzen für Leistungsangebote zu schaffen. Damit wird der *komparative Konkurrenzvorteil* zum zentralen Merkmal des Marketing. Ein komparativer Konkurrenzvorteil besteht dann, wenn ein Unternehmen aus Sicht seiner Abnehmer ein Leistungsangebot besitzt, daß ein höheres Problemlösungspotential besitzt als das der Konkurrenz. Marketing ist deshalb durch folgende Charakteristika gekennzeichnet (Backhaus 1992):

- Die subjektive Wahrnehmung der Nachfrager bestimmt die Marktposition der Leistungsangebote der Anbieter.

- Nicht die absolute, "objektive" Leistungsfähigkeit von Produkten ist von Bedeutung; vielmehr werden Anbieter bzw. die Vorteilhaftigkeit ihrer Leistungsangebote im Vergleich zur Konkurrenz aus der subjektiven Sicht der Nachfrager beurteilt.

Marketing bedeutet also nichts anderes als Aktivitäten der Suche und Umsetzung von dauerhaften komparativen Konkurrenzvorteilen. Dies erfolgt im Rahmen einer Marketingkon-

zeption, die sich bei jungen Technologieunternehmen aus folgenden Komponenten zusammensetzt:

- Leitsätze des Marketing auf Basis der Corporate Identity, z.B. Kunden- und Wettbewerbsorientierung, Innovationsorientierung, Technologieorientierung, Wachstumsorientierung, langfristiges strategisches Denken und Handeln,
- Basisstrategien: z.B. Qualitäts- und Technologieführerschaft, Marktsegmentierung, Kooperationsstrategien, Internationalisierungsstrategien,
- Marketing-Mix: Produktpolitik, Vertriebspolitik, Preis- und Konditionenpolitik, Kommunikationspolitik,
- Informationsbereiche des Marketing, z.B. Marktforschung, Wettbewerbsanalysen.

Leitsätze für junge Technologieunternehmen, an denen sich die Marketingziele, -strategien und -maßnahmen orientieren, sind:

- *Marketing als Aufgabe des gesamten Unternehmens*: Marketing ist als marktorientierte Unternehmensführung zu verstehen, die alle Unternehmensfunktionen und -bereiche betrifft. Das heißt auch, daß die Gründer und das Management marketingorientiert denken und handeln und sich nicht nur als technische Spezialisten, Entwickler oder Erfinder sehen. Marketing beginnt schon während der Gründungsvorbereitung damit, daß systematisch Informationen über die Märkte, Wettbewerber und Kundenbedürfnisse erhoben werden. Nur auf dieser Basis ist es möglich, bedarfsgerechte und damit auch wettbewerbsfähige Produkte und ein geeignetes Unternehmenskonzept zu entwickeln oder Kapitalgeber zu akquirieren.

- *Kundenorientierung des gesamten Unternehmens:* Der Kunde und der Kundennutzen müssen im Mittelpunkt aller Überlegungen stehen. Das bedeutet, daß frühzeitig Kontakte mit potentiellen Abnehmern aufgenommen werden, um deren Anforderungen bei der Produktentwicklung zu berücksichtigen, oder daß sich die Gründer in die Probleme und Denkhaltung der Kunden hineinversetzen.

- *Wettbewerbsorientierung:* Auch wenn junge Technologieunternehmen neuartige Produkte anbieten, müssen sie sich dennoch gegenüber anderen Problemlösungen oder Substitutionsprodukten behaupten. Deshalb beinhaltet Marketing auch die Orientierung an den Wettbewerbern. Das bedeutet, Wettbewerbsvorteile zu erringen, die Marktposition zu

verteidigen und weiter auszubauen. Dabei ist zu berücksichtigen, daß nicht die eigene Einschätzung dafür maßgeblich ist, ob die eigenen oder die Konkurrenzprodukte besser sind. Vielmehr kommt es auf die subjektive Sicht der Kunden an. Sie entscheiden, welche Produkte für sie den größten Nutzen haben.

- *Langfristiges strategisches Denken und Handeln:* Marketing kann nicht allein aus einer bestimmten gegenwärtigen Situation verstanden werden, sondern erfordert strategisches Herangehen an alle Unternehmensaufgaben. Marketingstrategien sind ein wichtiger Bestandteil der Unternehmensstrategien. Sie legen die grundsätzliche Orientierung des jungen Technologieunternehmens bezüglich der Auswahl der Zielmärkte, des anzubietenden Leistungsangebots etc. fest. Ein strategisch orientiertes Marketing ist eine entscheidende Voraussetzung für den Unternehmenserfolg und mindert das Risiko von Fehlentscheidungen.

- *Phasenübergreifendes Denken und Handeln*: Strategisches Marketing erfordert ein phasenübergreifendes Denken und Handeln, da junge Technologieunternehmen in ihren einzelnen Lebensstadien unterschiedliche Unternehmens- und Marketingaufgaben bewältigen müssen.

- *Innovationsorientierung*: Marketing geht von ständigen Veränderungen im Markt und in der technologischen Entwicklung aus. Innovationen sind daher eine unabdingbare Voraussetzung dafür, daß junge Technologieunternehmen dauerhafte Wettbewerbsvorteile erringen können.

- *Technologieorientierung*: Die Vorteile von jungen Technologieunternehmen bestehen darin, daß sie besondere technologische Lösungskonzepte mit einer herausragenden Qualität anbieten. Im Zentrum ihres Marketing steht deshalb die Aufgabe, mit neuen technologischen Lösungen die Kundenbedürfnisse zu befriedigen und Wettbewerbsvorteile zu erzielen.

- *Wachstums- und Ertragsorientierung:* Junge Technologieunternehmen können sich nur dann dauerhaft am Markt etablieren, wenn sie die erforderliche Finanzkraft erlangen, um langfristig Innovationen entwickeln und vermarkten zu können, und wenn sie in ihrem Marktsegment eine ausreichende Präsenz besitzen. Dazu ist eine gewisse Unternehmens-

größe bzw. ein hinreichendes Umsatzniveau erforderlich. Wachstums- und Ertragsorientierung sind deshalb zentrale Bestandteile einer Marketingkonzeption von jungen Technologieunternehmen.

Marketingstrategien haben eine grundsätzliche Bedeutung für den Unternehmenserfolg. Dies gilt in besonderem Maße für junge Technologieunternehmen, die ihr begrenztes Potential sehr zielgerichtet auf die geeigneten Schwerpunkte lenken müssen. Da Marketingstrategien langfristige Grundorientierungen des Unternehmens beinhalten und viele Ressourcen binden, ist es eine zentrale Aufgaben der Gründer, bereits während ihres Entstehungsprozesses geeignete Marketingstrategien zu entwickeln. Die Marketingstrategien haben noch einen sehr allgemeinen Charakter und werden im Verlauf der Unternehmensentwicklung bzw. bei sich ändernden Marktbedingungen präzisiert, unter Umständen modifiziert, um weitere Strategien ergänzt und im Rahmen operativer Maßnahmen umgesetzt.

3.2 Marketing während der Entstehungsphase - Formulierung der Basisstrategien

3.2.1 Marktforschung als Ausgangspunkt für Marktstrategien junger Technologieunternehmen

Das Instrumentarium der Marktforschung ziehen junge Technologieunternehmen zur Dekkung ihres Informationsbedarfs für die Ausarbeitung von Marktstrategien heran. Gerade in der ersten Phase der Erstellung der Unternehmenskonzeption ist eine kritische Analyse und Risikoabschätzung auf der Basis von Marktdaten unabdingbar, da das bis dahin eingesetzte Kapital noch relativ gering ist und noch die Möglichkeit des Abbruchs der Entwicklung oder der Veränderung der Zielrichtung besteht. Cooper (1980) weist nach, das im Investitionsgüterbereich 85 Prozent aller Mißerfolge auf mangelnde Marktorientierung zurückzuführen sind, während nur 15 Prozent aufgrund von technischen Schwächen die Marktziele verfehlen. Eine Analyse der Gründe, die zum Scheitern geförderter Unternehmen in den alten Bundesländern geführt haben (Wupperfeld 1993) macht vor allem Risikobereiche auf den Gebieten "Gründer bzw. Gründerteam" und "Marketing und Vertrieb" sichtbar.

Grundlage einer fundierten Erarbeitung der Unternehmenskonzeption stellen Informationen über den Markt, die potentiellen Kunden und Wettbewerber, die eigenen Ressourcen und Fähigkeiten sowie die Umwelt dar. Eine auf die Bedürfnisse der jungen Technologieunternehmen abgestimmte Marktforschung hat daher im wesentlichen folgende Fragen zu beantworten:

- Wer und wo sind die Kunden für die geplante Innovation?
- Welche Anforderung werden an die Problemlösung gestellt?
- Welche Wettbewerber treten mit welcher Leistungsfähigkeit auf?
- Wie ist die technische Entwicklung einzuschätzen und
- Welche Faktoren wirken aus dem Umfeld?

Die benötigten Informationen ergeben sich bei Primärforschung aus Beobachtungen, Befragungen, Experimenten oder Tests. In der Regel ist es jedoch kostengünstiger, auf bereits vorhandene Daten in der Literatur oder auf Datenbanken zurückzugreifen (Sekundärforschung).

Analyse quantitativer Marktgrößen

Um zu erkennen, ob das Unternehmen überhaupt Marktchancen hat, sind folgende, den Markt charakterisierende Kennzahlen zu bestimmen:

- *Marktpotential:* Es gibt die absolute Aufnahmefähigkeit des Marktes an und charakterisiert die obere Grenze der Einheiten eines Produkts, die abgesetzt werden können, wenn alle potentiellen Kunden über die erforderlichen Mittel verfügen, um das Produkt zu kaufen.

- *Marktvolumen:* Es kennzeichnet die realisierte oder prognostizierte effektive Absatzmenge einer Branche.

- *Marktanteil:* Es gibt den Umsatz eines Unternehmens am gesamten Marktvolumen an.

- *Absatzpotential:* Es kennzeichnet die maximal erreichbare Absatzmenge für ein Unternehmen in einem bestimmten Markt.

- *Absatzvolumen:* Es ist die von einem Unternehmen realisierte oder prognostizierte Absatzmenge eines Produktes in einem bestimmten Markt.

Das Verhältnis von Marktvolumen zu Marktpotential gibt Aufschluß über die mögliche Ausgestaltung der Marketingstrategien. Auf stark wachsenden Märkten weichen die beiden Kennzahlen erheblich voneinander ab. Hier sind für einzelne Unternehmen große Wachstumsraten auch dann zu erreichen, wenn sich ihre Marktanteile nur unwesentlich erhöhen.

Marketingstrategien müssen in diesem Fall nicht so aggressiv darauf ausgerichtet sein, Marktanteile von Konkurrenten zu gewinnen. Auf gesättigten Märkten hingegen liegen Marktpotential und Marktvolumen meist dicht zusammen. Umsatzsteigerungen sind nur dadurch zu erreichen, daß Marktanteile der Wettbewerber gewonnen werden. Folglich sind hier aggressivere Marketingstrategien und ein intensiverer Einsatz der Marketinginstrumente zu beobachten (vgl. Meffert 1986).

Kundenanalyse

Die Kundenanalyse dient dazu, ein differenziertes Verständnis der Kunden und ihrer Bedürfnisse zu erlangen. Um hohe Änderungskosten aufgrund von Fehlentwicklungen zu vermeiden, ist es besonders wichtig, die Kundenanforderungen frühstmöglich zu identifizieren.

Die Kundenanalyse läuft in 5 Schritten ab:

1. Ermittlung vorhandener oder potentieller Kunden (z. B. Aufbau einer Kundendatei)

2. Bewertung der Kunden (Ermittlung von Schlüsselkunden, von Pilot- und Referenzkunden)

3. Analyse der Kundenbedürfnisse und -probleme

4. Erforschen der Entscheidungsprozesse beim Kunden

5. Schlußfolgerungen für die Kundennähe des eigenen Unternehmens

Konkurrenzanalyse

Um rechtzeitig auf Veränderungen der Konkurrenzsituation reagieren und erfolgreiche Arbeitsmethoden auf das eigene Unternehmen übertragen zu können (im Sinne von Benchmarking), ist es notwendig, kontinuierlich Konkurrenzanalysen durchzuführen. Dabei sind neben den tatsächlichen Wettbewerbern auch potentielle Wettbewerber in die Analyse einzubeziehen. Insbesondere in Märkten mit geringen Eintrittsbarrieren können neue Anbieter mit innovativen Ideen schnell Fuß fassen. Die Vorgehensweise der Konkurrenzanalyse erfolgt analog zur Kundenanalyse in folgenden Schritten:

1. Ermittlung der vorhandenen oder potentiellen Wettbewerber (z.B. Aufbau einer Wettbewerberdatei)

2. Erfassen der wichtigsten wirtschaftlichen und technischen Informationen der Mitbewerber und Ermittlung von Hauptkonkurrenten (Analyse der Anzahl, Leistungsfähigkeit, Innovationskraft, Marketinginstrumente, Kundengruppenstruktur sowie Image der Wettbewerber)

3. Analyse der Verhaltensweisen und Strategien der Hauptkonkurrenten

4. Schlußfolgerungen für die Wettbewerbssituation des eigenen Unternehmens

Potentialanalyse

Die Potentialanalyse hat die Überprüfung der eigenen Unternehmensressourcen und die Ermittlung von Know-how-Stärken zum Gegenstand. Für sämtliche Funktionsbereiche des Unternehmens (z.B. FuE, Produktion, Marketing, Personal und Finanzen) wird das Fähigkeitspotential analysiert. Know-how-Stärken sind solche Fähigkeiten, die nur wenige andere Unternehmen der Branche in gleicher Weise beherrschen und die in einer gewissen Mindestkapazität zur Verfügung stehen, so daß ihr Bestand gesichert erscheint.

Stärken-Schwächen-Analyse

Mittels der Stärken-Schwächen-Analyse findet eine Bewertung der im eigenen Unternehmen vorhandenen finanziellen, organisatorischen und technologischen Ressourcen im Vergleich zum Hauptkonkurrenten statt. Dabei werden die Erkenntnisse über die spezifischen Fähigkeiten des eigenen Unternehmens sowie des Hauptkonkurrenten mit Hilfe des Stärken-Schwächen-Profils visualisiert. Auf diese Weise lassen sich spezifische Wettbewerbsvor- und -nachteile erkennen.

Umweltanalyse

Im Rahmen der Umweltanalyse werden mögliche ökonomische, kulturelle, politisch-rechtliche sowie technologische Einflußfaktoren auf die Unternehmenssituation identifiziert. In ausgewählten Technologiegebieten kommt diesen exogenen Einflußfaktoren eine außerordentliche Bedeutung zu, z.B. im Bereich der Medizintechnik, wo Veränderungen der Rechtsordnung erheblichen Einfluß auf Zulassungszeiten haben können. Durch die frühzei-

tige Wahrnehmung dieser Faktoren ist es möglich, Risiken zu neutralisieren und Chancen zu erkennen.

3.2.2 Technologiestrategien

Die *Technologiestrategie* befaßt sich mit dem Aufbau, Ausbau und Erhalt technologischer Erfolgspotentiale (Specht 1993), d.h. mit der Frage "Welche Technologie, aus welcher Quelle, soll wann, auf welchem Leistungsniveau, zu welchem Zweck genutzt werden" (Wolfrum 1991).

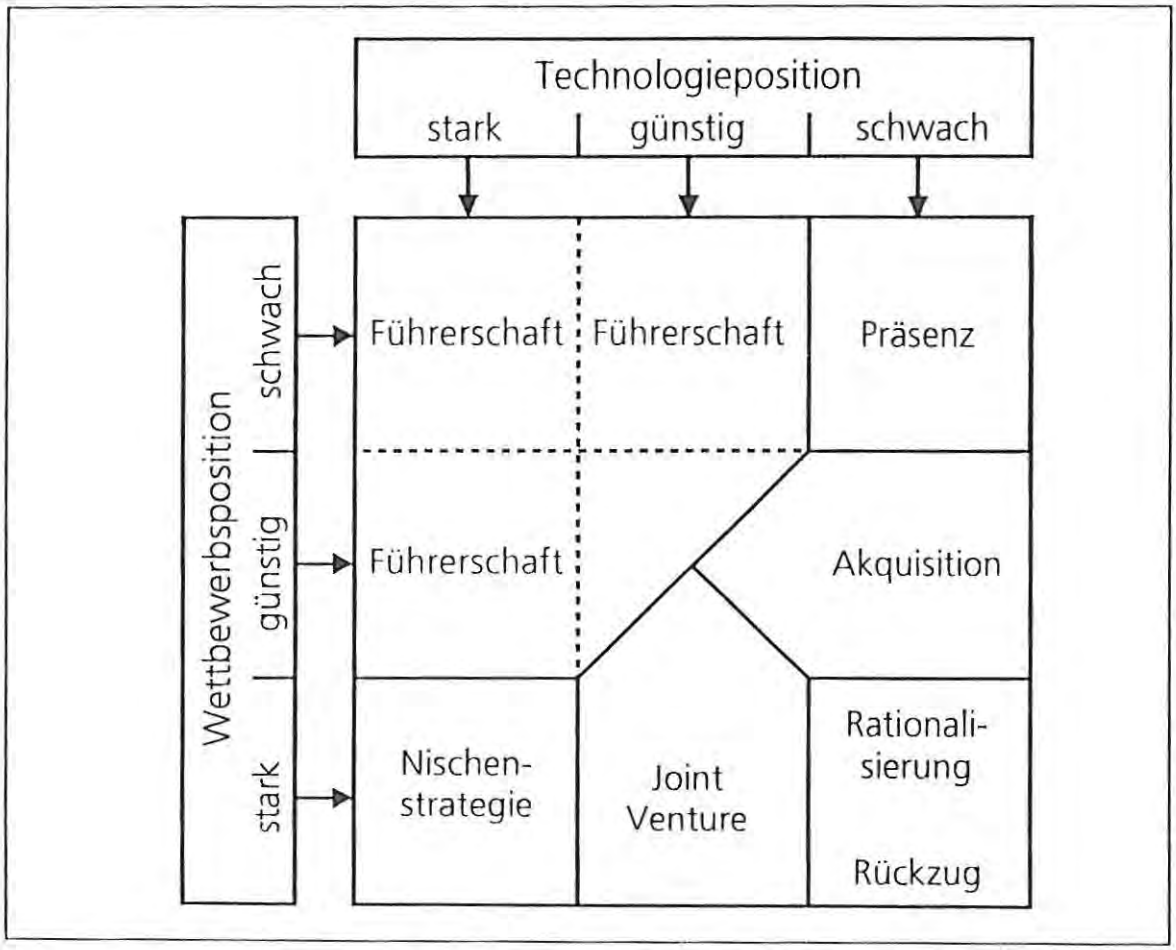
Hinsichtlich des technologischen Leistungsniveaus kann grundsätzlich unterschieden werden zwischen der Strategie der Technologieführerschaft und der technologischen Präsenz (Technologiefolger) (Porter 1989). Daneben bestehen weitere Technologiestrategien, z.B. die technologische Nischenstrategie, die technologische Rationalisierung, die Akquisition oder der Rückzug aus einem Technologiegebiet (vgl. Abbildung 3.1). Die beiden letztgenannten Strategie werden im folgenden nicht näher betrachtet, da sie für junge Technologieunternehmen in der Entstehungsphase noch nicht relevant sind.

- Unter der Strategie der *Technologischen Führerschaft* ist der Aufbau und die Verteidigung einer führenden Position bei der Entwicklung und Anwendung von Technologien (Produkt- oder Prozeßtechnologien) zu verstehen. Durch eine führende technologische Position können Unternehmen sich Möglichkeiten zur Produktdifferenzierung bzw. zur Senkung der Herstellungskosten schaffen. Die Technologieführerschaft kann mit unterschiedlicher Intensität verfolgt werden. Eine aktive Strategie ist vor allem dann zweckmäßig, wenn die entsprechende Technologie sowohl eine hohe Bedeutung im Wettbewerb als auch ein großes Entwicklungspotential aufweist (Specht, Zörgiebel 1985). Zur Durchsetzung einer aktiven Führerschaft müssen folgende Voraussetzungen im Unternehmen erfüllt sein:

  - hohe technologische Kompetenz sowie deutliche und dauerhafte Vorteile gegenüber der Konkurrenz bei der Entwicklung der Technologie,
  - die Verfügbarkeit ausreichender Ressourcen, z.B. finanzielle, personelle Ressourcen,
  - organisatorische Voraussetzungen, z.B. Verzahnung von Forschung, Entwicklung, Produktion, Marketing, Vertrieb.

Die technologische Führerschaft ermöglicht u.U. das Abschöpfen von Pioniergewinnen.

- Die Strategie der *technologischen Präsenz (Technologiefolger)* bedeutetet, daß das Unternehmen auf den entsprechenden Gebieten eine gesicherte technologische Position anstrebt, ohne selbst Führer zu sein. Hierzu sind ebenfalls FuE-Aktivitäten erforderlich (z.B. Anpassungsentwicklungen, Verfolgen des technologischen Trends, Lizenznahme). Diese Strategie ist vor allem dann geeignet, wenn das Entwicklungspotential der Technologie weitgehend ausgeschöpft ist oder das Unternehmen nicht die Voraussetzungen für eine Führerschaft besitzt.



Quelle: Sommerlatte, Deschamps (1986)

Abbildung 3.1: Technologiestrategien nach A.D. Little

- Bei der *technologischen Nischenstrategie* konzentriert sich ein Unternehmen auf ein oder mehrere abgegrenzte, nicht unmittelbar im Wettbewerb stehende Technologiegebiete.

Das Ziel ist es, auf diesem Gebiet eine möglichst starke oder sogar eine führende Technologieposition zu erringen. Diese Strategie geht häufig mit der Konzentration auf Marktnischen einher.

Junge Technologieunternehmen können vor allem dann Wettbewerbsvorteile erzielen, wenn ihr innovatives Leistungsangebot herkömmlichen Lösungen überlegen ist bzw. eine neuartige Problemlösung darstellt. Dies erfordert- wie empirische Untersuchungen belegen - einen hohen technologischen Stand der Produkte oder Dienstleistungen. Eine Studie des ISI kommt zu dem Ergebnis, daß 43 Prozent von 118 befragten jungen Technologieunternehmen Produkte anbieten, die nach eigenen Angaben international führend sind, weitere 23 Prozent gehen von einer nationalen Führerschaft auf. (Wichert-Nick, Kulicke 1994). Für junge Technologieunternehmen ist deshalb in der Regel eine *Strategie der Technologieführerschaft*, die bewußt betrieben wird, geeigneter, als die des *Technologiefolgers*. Damit sie die führende Technologieposition dauerhaft behaupten können, ist es erforderlich, die Entwicklung neuartiger Produkte, Verfahren oder Dienstleistungen nicht als einmalige, sondern als permanente Aufgabe zu verstehen. Nur so ist es möglich - angesichts der dynamischen Entwicklung der Technologiemärkte und der immer kürzer werdenden Produktlebenszyklen (Jugel 1991) - einen langfristigen Erfolg zu sichern. Dabei ist das eigene Leistungsangebot bzw. die eigene Technologie unter expliziter Berücksichtigung alternativer Technologien kritisch zu hinterfragen (Abell 1980). Die Bedeutung der Alternativenbetrachtung zeigt Abbildung 3.2, die das S-Kurven-Konzept von McKinsey veranschaulicht (Henzler 1988, Krubasik 1988).

Da junge Technologieunternehmen vielfach nicht über sehr umfangreiche Ressourcen verfügen, um ein umfangreiches Technologiegebiet abzudecken, müssen sie sich zwangsläufig auf bestimmte Gebiete konzentrieren, d.h., eine technologische Nischenstrategie verfolgen. Auch wenn dies nicht der Fall sein sollte, ist es dennoch notwendig, daß sie einen klaren Technologiefokus entwickeln.

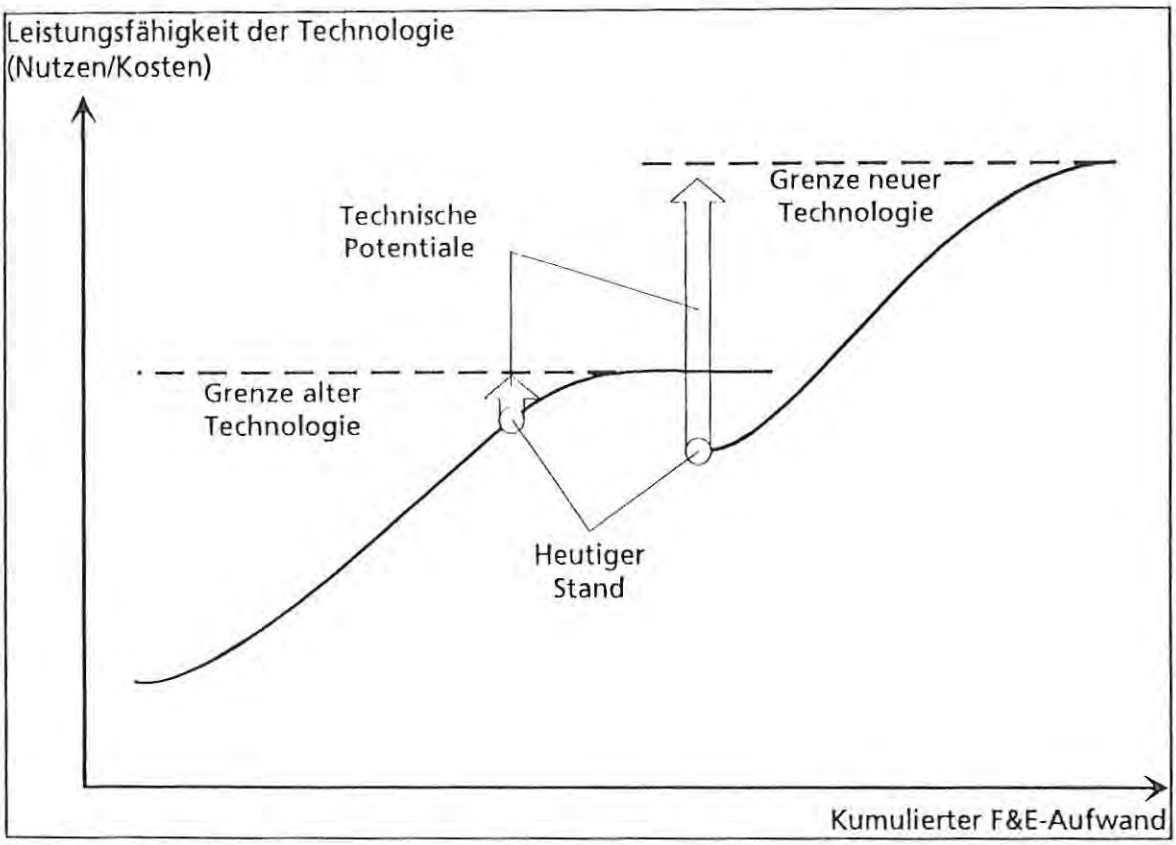
3.2.3 Innovations- bzw. Timingstrategie

Mit der Technologiestrategie unmittelbar verbunden ist die Entscheidung, zu welchem Zeitpunkt eine technologische Lösung in den Markt eingeführt werden soll. Jedoch ist eine Technologieführerschaft nicht immer gleichbedeutend mit einer Innovationsführerschaft. So ist es z.B. durchaus möglich, daß ein Unternehmen technologisch führend ist, aber diese

Technologie nicht als erster auf dem Markt eingeführt hat. Hinsichtlich des Innovationstimings bestehen folgende strategische Optionen (Remmerbach 1988, Backhaus 1992):

- Bei der *Pionierstrategie* führt das Unternehmen eine neue Technologie als erster in den Markt ein. Vielfach handelt es sich dabei auch um den Technologieführer, der eine intensive Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet der Schrittmachertechnologien betreibt. Generell handelt es sich um eine Strategie mit vielen Chancen, die aber auch sehr risikoreich ist (vgl. Tabelle 3.2).

Für junge Technologieunternehmen empfiehlt sich die Pionierstrategie vor allem dann, wenn sie eine ausgeprägte Kompetenz auf dem entsprechenden Technologiegebiet besitzen und wenn sie einen deutlichen Zeitvorsprung vor der Konkurrenz haben, mit dem sie klare Wettbewerbsvorteile realisierten können.



Quelle; Krubrasik (1988).

Abbildung 3.2: Das S-Kurven-Konzept

Tabelle 3.2: Chancen und Risiken der Pionierstrategie

Chancen	Risiken
• am Anfang kein direkter Konkurrenzeinfluß • Spielraum bei der Preisgestaltung, Abschöpfung von Pioniergewinnen • Vorsprung auf der Erfahrungskurve, der Kostenvorteile ermöglicht • längste Verweildauer im Markt • frühzeitiger Aufbau von Markt-Know-how • Imagevorteile • Aufbau von Kontakten zu Kunden, Lieferanten, Distributionspartnern etc. • Aufbau von Markteintrittsbarrieren, z.B. durch Schutzrechte	• Ungewißheit über weitere Marktentwicklung • Gefahr von Technologiesprüngen • hohe Markterschließungskosten • Gefahr von Fehlinvestitionen • hoher Überzeugungsaufwand beim Kunden • hohe FuE-Aufwendungen • Gefahr der Nachahmung durch Anbieter mit Preisvorteilen • Risiko fehlender Ressourcen (insbesondere bei jungen Technologieunternehmen)

- Der *frühe Folger* tritt kurz nach dem Pionier in den Markt ein. Der Markt ist noch in der Entwicklung, so daß die Marktpositionen noch nicht "zementiert" sind. Allerdings muß der frühe Folger bei seinen Markteintrittsbemühungen die Aktionen des Pioniers berücksichtigen. Daher ist diese Strategie durch eine stärkere Wettbewerbsorientierung gekennzeichnet. Allerdings kann es auch vorteilhaft sein, mit dem Markteintritt solange zu warten, bei ein anderer Anbieter erste Erfahrungen auf dem neuen Markt gesammelt hat, da hierdurch das Risiko gesenkt werden kann. Wie auch der Pionier, muß der frühe Folger mit dem Erscheinen weiterer Anbieter rechnen (vgl. Tabelle 3.3).

- Unternehmen mit der *Späte-Folger-Strategie* zielen darauf ab, an den Marktchancen eines mittlerweile entwickelten Wachstumsmarktes zu partizipieren. Bei dieser Strategie ist der endgültige Markteintrittszeitpunkt von untergeordneter Bedeutung. Im Vordergrund steht vielmehr der klar ausgeprägte Wettbewerbsvorteil. Für den späten Folger kommen folgende Wettbewerbsstrategien in Betracht: die Imitationsstrategie oder die Nischenstrategie. Die Imitationsstrategie ist für junge Technologieunternehmen untypisch; deshalb wird auf sie nicht weiter eingegangen.

Tabelle 3.3: Chancen und Risiken des frühen Folgers

Chancen	Risiken
• geringeres Risiko als beim Pionier • erster Überblick über die Marktentwicklung liegt vor • Möglichkeit zur Etablierung eines eigenen Standards • Geringe Markteintrittskosten • Markpositionen sind noch nicht verteilt • Lebenszyklus steht noch am Anfang	• Markteintrittsbarrieren des Pioniers • Strategieausrichtung am Pionier erforderlich • Neuheit alleine ist kein Wettbewerbsvorteil • schnelle Reaktion erforderlich • baldiger Markteintritt weiterer Konkurrenten

3.2.4 Wettbewerbsstrategie

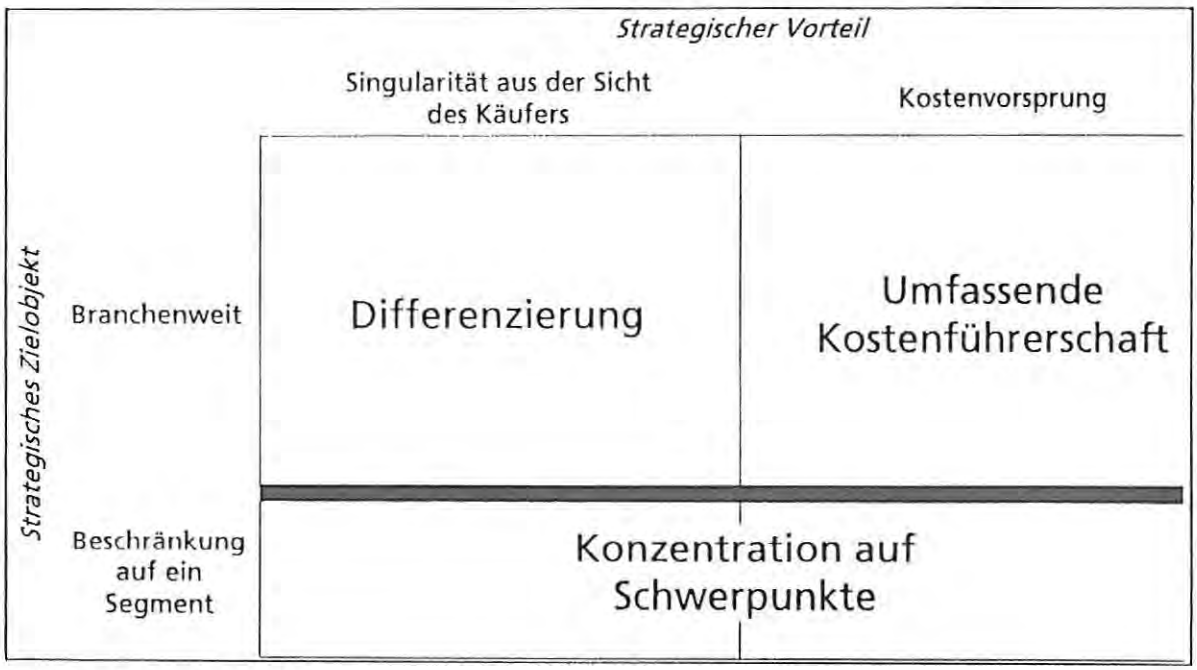
Die *Wettbewerbsstrategie* legt fest, wie komparative Konkurrenzvorteile errungen werden sollen (Hinterhuber 1992, Porter 1992). Nach Porter bestehen hierfür drei grundsätzliche strategische Optionen, die sich in der Praxis jedoch nicht immer in reiner Form verwirklichen lassen (vgl. Abbildung 3.3):

- *Umfassende Kostenführerschaft.* Hierbei werden Wettbewerbsvorteile über Kostenvorteile gegenüber den Wettbewerbern realisiert. Der Kostenvorsprung sichert eine überdurchschnittliche Rentabilität, gewährleistet einen breiten Spielraum in der Preispolitik und schafft oftmals Markteintrittsbarrieren für andere Anbieter. Voraussetzung für diese Strategie sind hohe Marktanteile und entsprechend hohe Produktionsvolumina, eine günstige Kostenstruktur sowie der günstige Zugang zu Rohstoffen, Betriebsstoffen, Energie, Vorprodukten etc. Meist sind diese Voraussetzungen bei jungen Technologieunternehmen jedoch nicht gegeben, so daß diese Strategie eher für Großunternehmen in der Position des Marktführers typisch ist.

- *Differenzierung.* Wettbewerbsvorteile werden bei dieser Strategie über herausragende marktrelevante Produktvorteile (z.B. neue Dimensionen der Leistungsfähigkeit, Zuverlässigkeit) realisiert. Die Differenzierungsstrategie führt zu überdurchschnittlicher Rentabilität, Abschirmung gegenüber der Konkurrenz und geringerer Preisempfindlichkeit der Kunden. Sie ist für junge Technologieunternehmen grundsätzlich geeignet, wobei jedoch folgende Voraussetzungen erfüllt sein müssen: hohes Niveau der FuE-Arbeit, schnelle Markteinführung der Innovation, wirksames Qualitätsmanagement, ausgeprägte

Kundennähe, gezielter Einsatz der Marketinginstrumente, positives Unternehmensimage. Jedoch ist bei der Differenzierungsstrategie zu berücksichtigen, daß sich für die meisten Produkte eine gewisse "Standardqualität" herausgebildet hat, ohne die Produkte kaum noch absetzbar sind. Dies hat auch zur Folge, daß es für die einzelnen Unternehmen immer schwieriger wird, ihre Produkte (aus Sicht der Kunden) hinreichend gegenüber dem Wettbewerb zu differenzieren. Generell bestehen die besten Chancen für eine Differenzierungsstrategie in folgenden Richtungen:

- Erfüllung spezifischer Kundenwünsche und Einsatzbedingungen für das Produkt,
- Angebot komplexer Problemlösungen,
- Angebot hervorragender Serviceleistungen,
- Entwicklung umweltverträglicher Produkte.



Quelle: Porter (1992)

Abbildung 3.3: Wettbewerbsstrategien

- *Konzentration auf Schwerpunkte.* Diese Strategie geht davon aus, daß durch Konzentration ein Unternehmen seine Ziele effizienter erreichen kann als Konkurrenten, die sich in einem breiten Wettbewerb befinden und ihre Ressourcen zersplittern. Die Konzentration

auf bestimmte Nischen, deren Produktanforderungen durch das bisherige Angebot noch nicht ausreichend erfüllt wurden, ist für junge Technologieunternehmen typisch (Kulicke 1993, Wichert-Nick, Kulicke 1994). Sie können hier die Vorteile gegenüber Großunternehmen in bezug auf Flexibilität und Kundenorientierung zur Geltung bringen. Sie können in Marktnischen sowohl über eine höhere Leistungsfähigkeit ihrer Produkte (Differenzierung) als auch über günstigere Preise Wettbewerbsvorteile erzielen. Soweit es das Potential des Unternehmens zuläßt, sollte das Unternehmen prüfen, ob es mehrere Marktnischen bearbeiten soll. Hierdurch verringert sich das Marktrisiko (mehrere Standbeine) und es könnten sich Synergieeffekte ergeben. Für die Bewertung und Auswahl von Marktnischen kommen u.a. folgenden Kriterien in Betracht (vgl. Tabelle 3.4):

- Größe der Marktnische: z.B. Marktvolumen,
- zukünftige Entwicklung der Nische: Marktwachstum, technologische Entwicklung, bislang nicht befriedigte Bedürfnisse etc.,
- Wettbewerbssituation: z.B. Anzahl, Stärken und Strategien der bestehenden Wettbewerber, Möglichkeit, daß andere, insbesondere große Unternehmen, die Nische bearbeiten werden, Chancen der erfolgreichen Verteidigung der Nische,
- Verbindung zu den Abnehmern in der Nische: bereits bestehende Kunden, potentielle Kunden, Innovationsbereitschaft der Kunden, Möglichkeit zur Nutzung der eigenen Vertriebswege,
- Möglichkeit der Erreichbarkeit der Kunden durch z.B. besonderen Kundennutzen, flexible Anpassung an spezifischen Kundenwünsche,
- Rentabilität der Bearbeitung der Marktnische.

Tabelle 3.4: Chancen und Risiken der Nischenstrategie

Chancen	Risiken
• Chancen für kleinere Anbieter in einem hart umkämpften Markt • relativ geringe Entwicklungskosten • Spielraum bei der Preisgestaltung	• Markteintrittsbarrieren etablierter Anbieter • hoher Überzeugungsaufwand notwendig, um Zusatznutzen zu verdeutlichen • Gefahr, sich in Einzellösungen zu verzetteln • Gefahr, Großanbieter anzulocken

3.2.5 Marktsegmentierung

Junge Technologieunternehmen können aufgrund ihrer begrenzten Ressourcen nicht den gesamten Markt bearbeiten. Außerdem ist eine Kundenorientierung nur dann möglich, wenn bestimmte Zielgruppen definiert worden sind. Deshalb ist es erforderlich, daß sie frühzeitig eine Strategie der Marktsegmentierung entwickeln. Diese umfaßt:

- die Zerlegung eines relativ inhomogenen Gesamtmarktes in möglichst homogene Teilmärkte, nach Kriterien wie z.B. Branche, Größe der Unternehmen, Aufgeschlossenheit gegenüber Innovationen und neuen Anbietern, Problemlösungsbedarf, Kaufverhalten,
- die Auswahl eines oder mehrerer geeigneter Segmente als Zielgruppe sowie
- die zielgruppenspezifische Bearbeitung der jeweiligen Segmente (z.B. Positionierung des jungen Technologieunternehmen und seiner Produkte, Entwicklung segmentspezifischer Nutzenkomponenten der Innovation etc.).

Die Marktsegmentierung ist eine weitere Konkretisierung der grundsätzlichen Wettbewerbsstrategie. Unabhängig davon, ob ein Unternehmen komparative Konkurrenzvorteile über eine Kostenführerschaft, Differenzierung oder Konzentration erlangen möchte, ist es erforderlich, daß es seine Zielgruppen definiert, deren Bedürfnisse ermittelt und ein Leistungsangebot entwickelt und vermarktet, das diesen Bedürfnissen am besten entspricht. Die Marktsegmentierung kann bei jungen Technologieunternehmen eine zeitbezogene, dynamische Komponente enthalten. Dies ist dann der Fall, wenn sie für die Markteinführung eine ganz spezielle Zielgruppe wählen, die dann im Zuge des Wachstums und der Marktetablierung um weitere Kundengruppen ergänzt wird.

Die Segmentierung der Märkte erfolgt auf der Grundlage ausgewählter Segmentierungskriterien. Viele der ursprünglich für Konsumgüter entwickelten Kriterien (z.B. demographische, psychographische) sind jedoch für junge Technologieunternehmen nicht geeignet. Für diese Unternehmen müssen andere Segmentierungsansätze gefunden werden, wie das im folgenden beschriebene zweistufige Verfahren (Wind, Cardozo 1974, Strothmann, Kliche 1989), das sich in der Praxis bewährt hat:

In der ersten Stufe erfolgt eine sogenannte *Makrosegmentierung*, die auf Charakteristika der potentiellen Kunden basiert. Dabei kommen als Makroeinflußgrößen auf das Kaufverhalten z.B. in Betracht:

- Branche oder Technologiegebiete, da Unternehmen unterschiedlicher Branchen bzw. Technologiegebiete jeweils spezifische Anforderungen haben,
- Unternehmensgröße, da mit zunehmender Unternehmensgröße der Formalisierungsgrad der Auftragsvergabe wächst,
- Organisationsstruktur, da z.B. bei vorhandener Projektorganisation oder Zentralisation der FuE beim Kunden der Ansprechpartner klar definiert ist,
- Standort des Kunden (z.B. Inland, europäisches, außereuropäisches Ausland),
- Kaufsituation, da das Nachfrageverhalten davon abhängt, ob es sich um einen Neu- oder Wiederholungskauf handelt,
- Innovationsverhalten, da innovative Unternehmen aufgeschlossener gegenüber neuen technischen Lösungen sind.

Als zweite Stufe folgt die *Mikrosegmentierung*. Hierbei werden die Zielgruppen, die als Ergebnis der Makrosegmentierung definiert wurden, noch weiter eingegrenzt. Damit wird die endgültige Zielgruppe festgelegt. Die Mikrosegmentierung ist sehr aufwendig, da hierzu unternehmensinterne Kriterien herangezogen werden, wie:

- die Rolle der Entscheidungsträger bzw. der Personen, die den Kaufentscheidungsprozeß beeinflussen (z.B. Förderung oder Verhinderung der Kaufentscheidung, Entscheidungsvorbereitung, Abgabe von Gutachten etc.) (Webster, Wind 1972, Witte 1976),
- die Stellung dieser Personen in der Unternehmenshierarchie,
- die technische Kompetenz der am Beschaffungsprozeß beteiligten,
- die Einstellungen gegenüber jungen Technologieunternehmen, das Image- und Kooperationsverhalten.

Die Kenntnis dieser Faktoren ist generell sehr vorteilhaft, um den Kaufentscheidungsprozeß der Kunden positiv zu beeinflussen. Allerdings ist zu berücksichtigen, daß die Gewinnung der für diese Art der Marktsegmentierung erforderlichen Informationen teilweise problematisch und aufwendig ist. Deshalb werden in der Regel Informationslücken bestehen. Dennoch gilt, je besser ein junges Technologieunternehmen über die Bedürfnisse seiner Kunden sowie die Interessen, die Einstellungen und das Verhalten der Entscheidungsträger informiert ist, um so größer sind seine Erfolgschancen.

Die Vielzahl möglicher Kriterien läßt sich reduzieren, wenn folgende Anforderungen bei der Marktsegmentierung berücksichtigt werden:

- *Verhaltensrelevanz:* das Segmentierungskriterium muß eine feststellbare Beziehung zum Kaufverhalten haben. Je stärker der Einfluß eines Merkmals auf das Kundenverhalten ist, um so höher ist seine Bedeutung als Segmentierungskriterium;
- *Meßbarkeit:* der Verhaltensbezug muß meßbar sein;
- *Zeitstabilität:* der Verhaltensbezug muß über eine gewisse Zeit hinweg konstant sein, da ohne Zeitstabilität eine verhaltensorientierte Marktsegmentierung nicht sinnvoll ist;
- *Erreichbarkeit der Marktsegmente:* um eine gezielte Ansprache der Zielgruppen zu ermöglichen, müssen Kriterien gefunden werden, die auch zu marketingpolitisch erreichbaren Marktsegmenten führen;
- *Wirtschaftlichkeit:* der Nutzen der Marksegmentierung muß höher sein als die Kosten (z.B. Aufwand für die Informationsbeschaffung).

3.2.6 Corporate-Identity-Strategie

Empirische Untersuchungen belegen, daß junge Technologieunternehmen vielfach Imagenachteile haben, da Kunden, Kapitalgeber, Lieferanten etc. am längerfristigen Überleben des Unternehmens oder an der Zuverlässigkeit und Ausgereiftheit der Innovation zweifeln (Wupperfeld 1994). Hierdurch entstehen Probleme, die sogar die Existenz des jungen Technologieunternehmen gefährden können. Vor diesem Hintergrund hat die Corporate-Identity-Strategie folgende Ziele (Birkigt, Stadler, Funk 1989).

- *Nach außen* soll eine positives Image gegenüber Kunden, Kapitalgebern, Kooperationspartnern, potentiellen Mitarbeitern usw. aufgebaut werden. Dies geschieht dadurch, daß die Kompetenz des Unternehmens und die Vorteile der Innovation glaubhaft und überzeugend vermittelt werden (imagebezogene Ziele).

- *Nach innen,* d.h. gegenüber den Mitarbeitern, soll die Unternehmensphilosophie (inklusive Marketingleitlinien) vermittelt werden. Dies ist deshalb von großer Bedeutung, da Kunden- und Innovationsorientierung nur dann erreicht werden können, wenn sich alle Mitarbeiter mit den Zielen des jungen Technologieunternehmens identifizieren und diese auch mitverfolgen (führungsbezogene Ziele).

Die Corporate-Identity-Strategie basiert auf der Unternehmenskultur, diese ist Ausdruck der Wertvorstellungen, Traditionen und Denkhaltungen des Unternehmens. Gleichzeitig zielt sie darauf ab, Unternehmensleitsätze zu entwickeln und zu verbreiten. Damit soll sie

ein einheitliches, schlüssiges und positives Bild des gesamten Unternehmens und seines Leistungsangebotes schaffen. Hierzu werden folgende Instrumente des Corporate-Identity-Mixes eingesetzt:

Corporate Design: Hierunter sind alle visuellen Elemente der Unternehmenserscheinung zu verstehen (z.B. Firmenlogo, einheitliche Gestaltung von Unternehmensunterlagen, Design der Produkte oder Verpackungen). Mit ihnen soll ein positives Unternehmensimage, hohe Kompetenz etc. vermittelt werden.

- *Corporate Communication*: Die einheitliche Unternehmenskommunikation hat zum Ziel, die Unternehmenseigenschaften mit kommunikativen Maßnahmen (z.B. Werbung, Public Relation, Verkaufsförderung) nach innen und außen zu verdeutlichen. Für junge Technologieunternehmen haben dabei auch Veröffentlichungen in Fachzeitschriften, Vorträge auf wissenschaftlichen Konferenzen, Messebeteiligungen und Referenzkunden eine hohe Bedeutung.

- *Corporate Behaviour*: Der wichtigste Bestandteil der Corporate Identity Strategie ist das positive und einheitliche Verhalten der Unternehmensführung und Mitarbeiter gegenüber Kunden, Lieferanten, Kooperationspartnern, anderen Mitarbeitern etc. Für junge Technologieunternehmen ist es hierbei wichtig, eine konsequente Innovations- und Marketingorientierung zum Ausdruck zu bringen.

3.3 Marketing in Forschung und Entwicklung

3.3.1 Kundenorientierung von FuE

Für junge und kleine Technologieunternehmen ist Kundenorientierung ein wichtiger Erfolgsfaktor. Kundennähe ist für sie gegenüber anderen Unternehmenstypen spezifische Entwicklungschance. Kundenorientierung hat sich - wie empirische Untersuchungen über eine breite Palette von Unternehmen zeigen (Droege & Comp. 1995) - noch nicht überall mit letzter Konsequenz durchgesetzt. Die Befragungen in Unternehmen zeigen z.B.:

- Nur 19 Prozent der Unternehmen haben sehr zufriedene Kunden.
- Über 60 Prozent der Mitarbeiter und fast 20 Prozent des Managements kennen ihre Kunden gar nicht oder nur zum Teil.

- Zwar liegen in 86 Prozent der Unternehmen Kundeninformationen in den Marketing- und Vertriebsbereichen vor, aber nur zu 47 Prozent in den FuE-Bereichen.
- Knapp 60 Prozent der Unternehmen führen keine regelmäßigen Gespräche mit untreuen Kunden.
- Hauptgründe für den Verlust von Kunden sind Preisnachteile, Produkt- bzw. Leistungsdefizite, Mängel in der Produkt- bzw. Leistungsverfügbarkeit und Servicenachteile.

Zufriedene Kunden sind zugleich treue Kunden. Sie zu erhalten, ist aus wirtschaftlicher Sicht bedeutungsvoll, denn die Akquisition neuer Kunden ist teuer. Homburg (1995) belegt dies am Beispiel eines Herstellers von Industriewaagen. Die Relation der Vertriebskosten zwischen "neuen" Geschäftsbeziehungen (bis zu zwei Jahre) und "alten" Geschäftsbeziehungen (ab acht Jahre) liegt hier bei 8:1.

Die Kundenbedürfnisse als Richtschnur eigenen Handels zu nehmen und den Kundennutzen in die eigene Technologiepolitik zu integrieren, zählen Töpfer und Vetter (1991) deshalb zu den Grundsätzen eines erfolgreichen *Technologiemarketing*. Dafür ist erforderlich, die beim Kunden auftretenden Probleme zu identifizieren und sich abzeichnende Bedürfnisse der Kunden zu erkennen. Letzteres gibt Anregungen für die eigene lang- und mittelfristige Innovationsstrategie und darin eingeordnete Forschungsarbeiten. Die Problemkenntnis ist Voraussetzung, um technische Lösungen anbieten zu können, die für die Kunden problemlösend sind und die gleichzeitig gegenüber Lösungen von Konkurrenten Vorteile aufweisen (vgl. Sommerlatte 1991). Alle Erfahrungen belegen, daß übertriebener FuE-Aufwand zur "Überspitzung" technischer Lösungen führt, was Kunden nicht anerkennen und nicht honorieren. Andererseits schätzen Kunden die Fachkompetenz von Technologieunternehmen sowie ihre Fähigkeit, Ideen schnell umzusetzen.

In *Interaktion* sind die Kunden von den Vorteilen der neuen technischen Lösung und vom Nutzen zu überzeugen. Das gelingt um so nachhaltiger, je besser die Lösung mit den Zielen des Kunden in Übereinstimmung steht. Diese können auf den verschiedenen Märkten unterschiedlich sein. Verschiedene Kostenstrukturen und -bewertungen führen im In- und Ausland zu verschiedenartigen Aussagen über den Kundennutzen. Analysen der Kundenzufriedenheit machen sichtbar, wie es gelungen ist, sich auf die Kundenanforderungen einzustellen und Kundennutzen zu projektieren. Informationen über die Kundenzufriedenheit sind für FuE-Einrichtungen unabdingbar. Allerdings behindern geringes Potential und geringe Erfahrungen kleine Unternehmen in der Handhabung von Marketinginstrumenten (Rupp 1988).
Da das Kundenspektrum und die Anwendungsbedingungen neuer technischer Lösungen im allgemeinen differenziert sind, aber nicht alle Kunden im gleichem Maße Bedeutung für die

Technologieunternehmen haben, ist es notwendig, die *Schlüsselkunden* zu ermitteln. Das sind jene Kunden, die längerfristig besonders intensive Geschäftsbeziehungen mit Technologieunternehmen eingehen, die für innovative Entwicklungen aufgeschlossen sind, als Referenz im Markt gelten und bei der Meinungsbildung, beispielsweise in Verbänden, Kammern oder Interessenkreisen eine Vorreiterrolle spielen. Schlüsselkunden profitieren in hohem Maße von der Innovation und haben zeitlich früher als die Mehrheit der anderen Kunden Bedarf. Da Schlüsselkunden die Geschäftsverläufe junger Technologieunternehmen maßgeblich beeinflussen, sind deren Bedürfnisse und Probleme ein besonders wichtiger Ausgangspunkt für die FuE. Mit den Entscheidungsträgern der Schlüsselkunden ist ständiger Kontakt zu pflegen, damit sie zur Kooperation mit den Technologieunternehmen bereit sind.

Hat ein Technologieunternehmen mehrere Produktgruppen, dann setzt es für die verschiedenen Schlüsselkunden verantwortliche Betreuer - sogenannte *Key-Account-Manager* - ein. Ihre Aufgabe ist es, gegenüber den Kunden die Corporate Identity des Unternehmens sowie die Innovations- und Leistungsfähigkeit des Unternehmens zu vermitteln und die auf dem Markt wahrgenommenen Entwicklungen, Anforderungen und Trends nach innen umzusetzen. Informationsverantwortung und Informationsbeziehungen müssen dafür in Technologieunternehmen geregelt sein. Weil der Key-Account-Manager seine Kunden und ihre Entscheidungsstrukturen genau kennt, verbessert sich die Stellung des Unternehmens auf dem Markt, vertiefen sich die Geschäftsbeziehungen und fließen die kundenspezifischen Informationen zielgerichteter in das Unternehmen ein

Zur Kundenorientierung von FuE gehört des weiteren, über die *Annahme einer neuen technischen Lösung durch die Kunden* informiert zu sein (Adoption). Experimentierfreudige Kunden sind eher bereit, Neuheiten einzuführen. Die kundenbezogene Information vermittelt und verstärkt Adoptionsprozesse. Information ist besonders wichtig, wenn die Gefahr besteht, daß Kunden komplexe technische Zusammenhänge nicht übersehen oder wenn in sensiblen technologischen Bereichen erst Vertrauen und Verständnis für die Innovation geschaffen werden müssen. Bei Kenntnis des Kundenverhaltens können gezielt Innovationen eingeleitet werden (vgl. Nieschlag, Dichtl, Hörschgen 1991).

Aus der Sicht von Technologieunternehmen ist zu unterscheiden, wer beim Kunden Auslöser einer Kaufentscheidung, die Kaufentscheidung Beeinflussender und sie Treffender, eigentlicher Käufer und Nutzer der Innovation ist (vgl. Borschberg, Staffelbach 1990). Die Aussage eines technischen Spezialisten, daß Interesse an der Nutzung der Innovation besteht, bedeutet noch längst nicht, daß eine Kaufentscheidung zustande kommt. Auch kann sich trotz prinzipiellen Interesses der Kaufentscheidungsprozeß zeitlich hinziehen. Ohne Zustimmung seiner technischen Spezialisten wird aber ein Kunde auch keine Kaufentschei-

dung treffen. Aus diesen Unsicherheiten können sich Konsequenzen für die Umsatz- und Finanzplanung des Technologieunternehmens ergeben.

Kundenorientierung von FuE bedeutet auch,

- feste und variable Kundenanforderungen zu ermitteln und den Einfluß des Erfüllungsgrades der Anforderungen auf die Kaufentscheidung zu untersuchen,
- das Kundenverhalten zu analysieren, wenn dieser traditionelle oder fest eingefahrene Zulieferer- oder Kooperationsbeziehungen aufgeben muß,
- Zwänge und Motive für Umstellungen oder Innovationen bei Kunden zu erkennen,
- den Einfluß des Umfeldes auf die Kaufentscheidung der Kunden zu kennen (z.B. Einfluß von Vereinen, Gesellschaften, öffentlichen Gremien, Gesetzen, Normen),
- regionale Unterschiede im Kundenverhalten, beispielsweise hinsichtlich Traditionsbewußtsein, Konventionalität und Experimentierfreudigkeit zu berücksichtigen,
- die Finanzierbarkeit künftiger Aufträge durch den Kunden (Bonität) zu beleuchten.

Kriterien für Kundennähe von Technologieunternehmen sind bei Pleschak, Sabisch, Wupperfeld (1994) angegeben.

3.3.2 Zeitorientierung von FuE

Die *Zeitdauer des Innovationsprozesses* ist ein wesentlicher Einflußfaktor auf den Erfolg junger Technologieunternehmen. Wie Untersuchungen von Arthur D. Little (1988) zeigen, führt die Verlängerung der Einführungszeit neuer Produkte um 10 Prozent zu Ertragseinbußen von bis zu 30 Prozent, die Überziehung der Produktionskosten um 10 Prozent dagegen nur zu Ertragseinbußen um bis zu 20 Prozent und die Erhöhung der FuE-Kosten um 50 Prozent nur zu Ertragseinbußen um bis zu 10 Prozent. Schmelzer (1993) gibt an, daß bei einer Produktlebensdauer von 5 Jahren eine Verlängerung der Entwicklungszeit um 6 Monate Ergebniseinbußen von etwa 30 Prozent zur Folge hat. Aus dieser Sicht ist die im Kapitel 2 für eine größere Anzahl geförderter Unternehmen ausgewiesene Nichteinhaltung der geplanten Entwicklungszeiten ein Problem.

Welchen wirtschaftlichen Rang die Bedeutung kurzer Entwicklungszeiten hat, hängt von den Zielen der Innovation und von der Marktstrategie ab. Ein reichliches Fünftel aller in der Phase II geförderten Unternehmen betont, daß Zeitvorsprung vor der Konkurrenz zu den Zielen des Kundennutzens gehört (Pleschak, Rangnow 1995). Über 90 Prozent von 46 be-

fragten Unternehmen betonen, daß es sich bei ihren Innovationen um technische Neuheiten handelt (Bräunling, Pleschak, Sabisch 1994). Unter diesen Bedingungen muß dem "time to market" für das Erreichen hoher Marktanteile und dem Erzielen hoher Preise besonders große Aufmerksamkeit geschenkt werden. Kunden haben durch frühzeitige Bereitstellung neuer Produkte bzw. Verfahren wirtschaftliche Vorteile aus Kapazitätserweiterungen, Flexibilitätserhöhungen, Ressourceneinsparungen, Erfahrungsvorsprung und Imagegewinn. Risiko entsteht für den Kunden, wenn die neuen Lösungen bei Markteintritt noch nicht technisch ausgereift sind. Voraussetzung einer wirtschaftlichen Akzeptanz des Zeitvorteils und damit eines höheren Preises ist, daß der Kunde den Vorteil bewußt wahrnimmt und er nachhaltig auftritt. Es ist Ziel des Zeitmanagements, optimale Zeitpunkte für den Markteintritt zu ermitteln und daraus die Termine für den Innovationsprozeß abzuleiten.

Nicht nur die Kunden profitieren aus zeitiger Verfügbarkeit neuer Produkte oder Verfahren. Unternehmen, die als Pioniere Schrittmachertechnologien hervorbringen, schöpfen den bereits erwähnten Extragewinn ab, erwerben Ansehen und Image, etablieren sich als Erste auf dem Markt, bauen frühzeitig stabile Beziehungen zu Marktpartnern auf, haben die Möglichkeit der Patentanmeldung und der Einflußnahme auf Industrienormen. Bei größeren Stückzahlen erschließen sie als erste Kostenersparnisse aus dem Erfahrungskurveneffekt. Pioniere haben vor allem dann Vorteile bei der breiten Marktabdeckung, wenn der Produktlebenszyklus kurz ist oder die Gefahr der Imitation besteht. Dem stehen Markteinführungskosten, ungewisses Kundenverhalten und Imitationsgefahren gegenüber. Zeitvorsprung beruht auf technologischer Kompetenz, Wettbewerbsvorsprung und Verfügbarkeit über Ressourcen.

Zeitmanagement verlangt die Berücksichtigung denkbarer *Strategien der Wettbewerber*, wenn dafür auch oft keine sicheren Informationen vorliegen. Erzielbare höhere Preise bewirken nämlich, daß im gleichen Marktsegment Folger aktiv werden, wodurch sich u.U. für das eigene Unternehmen das Marktvolumen verringert, der Vorlauf verloren geht, niedrigere Preise einstellen und dadurch die Amortisation der FuE-Kosten gefährdet wird (Töpfer 1991). Um möglichen Folgern Imitationen zu erschweren, sollten junge Technologieunternehmen gegenüber anderen bewußt Markteintrittsbarrieren errichten.

Der *Innovator* errichtet gegenüber dem *Imitator* durch die technologische Neuartigkeit und Komplexität seiner Produkte und Verfahren und durch den Aufbau eigener Vertriebswege von vornherein Eintrittsbarrieren. Zusätzlich wirken patentrechtliche Absicherung, Ausbau des Erfahrungsvorlaufs, Produktdifferenzierung und Referenzlösungen in diese Richtung (vgl. Hauschildt 1993). Schnelle Lieferfähigkeit von Technologieunternehmen schafft Vertrauen und überzeugt die Kunden von deren Leistungsfähigkeit.

Zeitorientierung in FuE schließt ein, den Innovationsprozeß in seiner Komplexität bei der *Zeitplanung* zu erfassen. Je komplexer die Innovation ist, desto mehr Zeitbestandteile treten auf. So fällt beispielsweise nicht nur Zeitverbrauch für die eigentliche Produktentwicklung an, sondern auch für

- die Entwicklung und Erprobung produktbezogener Software,
- die Erprobung der komplexen Produkt- und Softwarelösung,
- die Einholung von produktbezogenen Genehmigungen und Zulassungen,
- den Fertigungsaufbau,
- die Präsentation der Innovation auf dem Markt,
- den Aufbau von Vertriebswegen,
- die Überzeugung der Kunden von den Produktvorteilen,
- den Nachweis der Kompetenz des Unternehmens und den Imageaufbau,
- die Kaufentscheidung beim Kunden.

Bei Vernachlässigung einzelner Bestandteile des Innovationsprozesses entstehen sehr schnell unrealistische zeitliche Projektpläne. Die Methoden der Zeitplanung sind ausführlich in der Literatur dargestellt (Heyde, Laudel, Pleschak, Sabisch 1991, Geschka 1993, Pleschak, Sabisch, Wupperfeld 1994).

Unter den Wegen der *Verkürzung der FuE-Zeiten* hat das "Simultanous Engineering" besondere Bedeutung (vgl. Eversheim 1995). Die parallele Durchführung von Teilaufgaben des Innovationsprozesses auf der Grundlage einer simultanen Planung und Koordinierung, die Ausnutzung des Projektmanagements, die Motivation und Information aller an der Innovation Beteiligten, die Nutzung der FuE-Kooperation und der Einsatz rationeller Arbeitsmethoden haben sich als bewährte zeitdauerverkürzende Maßnahmen erwiesen. Ist die Zeitdauerverkürzung mit zusätzlichen Entwicklungskosten verbunden, dann ist ausgehend von den Innovationszielen und den Marktfaktoren abzuwägen, ob geringere Entwicklungszeiten oder geringere Entwicklungskosten für den wirtschaftlichen Erfolg ausschlaggebender sind.

3.3.3 Wettbewerbsorientierung von FuE

Ausgehend von den im Lastenheft enthaltenen Kundenanforderungen und Kundenproblemen erarbeiten Technologieunternehmen unter Berücksichtigung der inneren und äußeren

FuE-Rahmenbedingungen das *FuE-Pflichtenheft*. Oft stellen Lasten- und Pflichtenheft jedoch ein einheitliches Dokument dar. Das Pflichtenheft ist als Projektplan die Zielvorgabe für die FuE und damit Führungsinstrument, Bewertungs- und Kontrollgrundlage. An den Zielen des Pflichtenheftes messen sich die erreichten Entwicklungsergebnisse; die Ziele sind Kriterien für Auswahl- sowie Rang- und Reihenfolgeentscheidungen in FuE.

Für den Markterfolg ist entscheidend, daß bei der Festlegung der FuE-Ziele und der Bewertung der Zwischen- und Endergebnisse des FuE-Prozesses nicht nur die bisher diskutierten Kunden- und Zeiterfordernisse sowie die inneren Faktoren wie Unternehmenspotentiale, Fertigungsreife, Organisation und Wirtschaftlichkeit Beachtung finden, sondern auch das *Verhalten und die Entwicklungsstrategien der Wettbewerber*. Nur wenn mit dem FuE-Pflichtenheft und den FuE-Ergebnissen gegenüber den Konkurrenten bewußt Wettbewerbsvorteile aufgebaut werden, kann die neue technische Lösung auf dem Markt bestehen.

Das setzt umfangreiches Wissen über die *Wettbewerbssituation* voraus. Der Informationsbedarf erstreckt sich auf:

- Anzahl, Leistungsfähigkeit und Innovationskraft der Wettbewerber,
- Kundengruppenstruktur der Wettbewerber und Marktanteile des Marktführers und anderer Wettbewerber,
- Parameter der Konkurrenzprodukte und -verfahren,
- Wettbewerbsstrategien der Konkurrenz zur Erringung von Marktvorteilen,
- Markteintrittsbarrieren, die durch Wettbewerber errichtet werden,
- Image der Wettbewerber,
- Preispolitik der Wettbewerber,
- Reaktionsvermögen der Wettbewerber.

Diese Informationen können in Wettbewerberdateien gesammelt, verwaltet und für Entscheidungen aufbereitet werden. Anliegen ist es, einerseits durch "*Benchmarking*" von den Besten zu lernen und Schlußfolgerungen für die eigene Entwicklungsstrategie zu ziehen und andererseits sich durch FuE gegenüber den Wettbewerbern Vorteile zu verschaffen und sich von ihnen abzugrenzen, neue Marktpositionen zu besetzen, durch bessere Strategien Konkurrenten zu verdrängen und die Kunden zu überzeugen, daß die neue technische Lösung besser ist als die der Konkurrenz.

Die Wettbewerbsanalyse ist in den ersten Stadien der FuE, insbesondere bei der Erarbeitung des FuE-Pflichtenheftes besonders bedeutsam, damit von vornherein die Wahrscheinlichkeit von Mißerfolgen bei der Vermarktung von Technologieprodukten gering gehalten wird. Cooper (1980) sieht Ursachen für derartige Mißerfolge vor allem darin, daß

- Produkte bessere Eigenschaften als gefordert haben und Kunden dies nicht honorieren,
- Produkte von Kunden nicht akzeptiert werden, weil sie eine Imitation von Wettbewerbsprodukten darstellen,
- Me-too-Produkte dem Wettbewerbsdruck von vorhandenen Konkurrenten nicht standhalten,
- Produktpreise zu hoch sind und Konkurrenten mit aggressiven Preisstrategien antworten,
- Produkte am Markt vorbei entwickelt werden.

Nicht immer ist zu Beginn der FuE die Wettbewerbssituation eindeutig überschaubar, deshalb sind diese Aussagen während der FuE zu präzisieren.

Wettbewerbsanalysen, Kundenanalysen, Marktanalysen und Unternehmensanalysen bilden die Grundlage für das *Konzipieren eigener Wettbewerbsvorteile* und ihre Definition im Pflichtenheft. Methodische Hilfsmittel sind hierfür: Stärken-Schwächen-Analysen, Chancen-Risiken-Analysen, Benchmarking, Bewertungsverfahren wie die Punktbewertung und gewichtete Punktbewertung, unternehmensbezogene und kundenbezogene Wirtschaftlichkeitsrechnungen. FuE-Projekte gehen gleichermaßen von den durch die technische Entwicklung gegebenen Möglichkeiten, wie den durch den Markt diktierten Zwängen aus. Quellen für Ideen zu neuen Produkten und Verfahren bilden die Wissenschaftler, Forscher, Konstrukteure und Manager des eigenen Unternehmens genauso wie Kunden (durch direkte Befragungen, Tests, Gruppendiskussionen, Vorschlagssysteme), Konkurrenten (durch Marktbeobachtung, Niveauvergleiche, Besuche), Patentanwälte, Geschäftsfreunde, Zulieferer sowie Berater. Angesichts fragmentierter Märkte, Kapitalknappheit, hoher Entwicklungskosten und kurzer Produktlebenszyklen ist zu überprüfen, ob die Zielkunden für die neuen Produkte Verständnis aufbringen und ihre Vorteile erkennen und bei welcher Preis-Leistungs-Relation sie kaufwillig werden. Ein hohes Innovationsniveau kann bei einigen Kundengruppen Aufgeschlossenheit, bei anderen dagegen Skepsis hervorrufen. Aus der Wettbewerbs- und Kundensituation ergeben sich für das Pflichtenheft die gestatteten Marktpreise und die Zielkosten. Methodische Hilfsmittel sind dafür Berechnungen zum Kundennutzen, Preisvergleiche, Wertanalysen, Zielkostenermittlungen, Variantenvergleiche.

3.3.4 Einfluß des FuE-Projekttyps auf das Marketing

FuE-Projekte können nach folgenden Merkmalen charakterisiert werden: Ziele und Begrenzungen, Komplexität, Neuheit und Risiko, Einmaligkeit, Gegenstand und Organisation. Für die differenzierte Ausprägung des Marketing sind folgende *Projektmerkmale* von Bedeutung:

- die angestrebten Marktsegmente (wird eine Nische bzw. ein schmales Marktsegment angestrebt oder ein breites, über mehrere Industriezweige reichendes Segment),
- das Zeitregime (wird das Ziel verfolgt, als Erster auf dem Markt zu erscheinen oder will man Folger sein),
- die Produktmerkmale (handelt es sich um kundenspezifische technische Lösungen oder um Standardprodukte, die in größeren Stückzahlen gefertigt werden).

Specht und Zörgiebel (1989) entwickeln in Abhängigkeit von der Ausprägung dieser Merkmale *differenzierte Wettbewerbsstrategien*. Für die im Modellversuch TOU-NBL geförderten Unternehmen ist typisch, daß sie kundenspezifische Lösungen als Erster auf den Markt zu bringen beabsichtigen, wobei sowohl schmale als auch breite Marktsegmente (in der Relation 45:55) auftreten.

Für den Unternehmenstyp mit *schmalem Marktsegment* ist Kundenorientierung und Problemlösungsfähigkeit beim Kunden typisch. FuE sind stark ausgebildet, da jede technische Lösung kundenspezifische Forschungs- und Entwicklungsarbeiten voraussetzt. Das technische Erfahrungswissen ist marktsegmentbezogen. Die Unternehmen überzeugen ihre Kunden durch hohe Qualität und kurze Lieferzeiten. Sie weisen deshalb im Inneren flexible Organisationsstrukturen auf. Die Kosten stehen weniger im Mittelpunkt, da die Preise auf dem Kundennutzen fußen. Schmale Marktsegmente bergen aber die Gefahr der Abhängigkeit vom Kunden in sich und die Unsicherheit, wie lange Kunden die hohen Preise akzeptieren.

Unter den Bedingungen eines *breiten Segments* haben die Unternehmen ein breiteres Produktprogramm und deshalb eine umfangreichere technische Basis in der FuE und in der Fertigung. Die Investitionsintensität ist höher als beim zuerst dargestellten Typ. Die Unternehmen werden in mehreren Branchen wirksam und erreichen dadurch einen höheren Bekanntheitsgrad und breitere Ausstrahlung. Das schafft Ausweichmöglichkeiten beim Wegbrechen von Kunden. Die Mehrfachnutzung von technischem Erfahrungswissen ermöglicht Kosteneinsparungen. Risiko entsteht aus den hohen Ansprüchen an das FuE- und an das Fertigungspotential.

Andere, nicht für geförderte junge Technologieunternehmen typische Merkmalsausprägungen bedingen andere Strategien. So arbeiten *Folger* weniger FuE-orientiert, sondern sie betreiben Anwendungsengineering. Sie greifen FuE-Ergebnisse auf und schaffen daraus durch eigene Konstruktions- und Arbeitsvorbereitungsleistungen angepaßte Kundenlösungen. Durch geringere FuE-Kosten haben diese Unternehmen Kosten- und Preisvorteile, ihr Innovationsniveau ist aber geringer und sie müssen dem Ersten erst Marktanteile abringen oder Nischen erschließen. Kommen sie wesentlich später als die Ersten auf den Markt, haben sie im allgemeinen Markteintrittsbarrieren vor sich.

Unternehmen mit *Standardprodukten,* die in größeren Stückzahlen gefertigt werden, verbinden oft die Produkterneuerung mit der Neugestaltung der Fertigungsprozesse. Produkt- und Prozeßinnovationen treten dann komplex auf. Durch frühzeitige Rationalisierung und Erfahrungsvorteile sichern sie niedrige Kosten und ein attraktives Preis-Leistungs-Verhältnis. Die Strukturen der Unternehmen sind relativ wenig flexibel. Für kleine Unternehmen sind Standardprodukte, vor allem in Kombination mit den Merkmalen "Folger" und "breites Segment" nicht typisch.

Die Beispiele belegen, daß es keinen einheitlichen Marketingansatz für junge Technologieunternehmen gibt, sondern daß das Management eines Unternehmens diesen in jedem Einzelfall differenziert in Abhängigkeit von den inneren und äußeren Unternehmensbedingungen festlegen muß.

Aus dem Vergleich mit anderen Unternehmen offenbaren sich für das eigene Unternehmen Markteintrittsbarrieren, z.B., weil Mitwettbewerber

- größenbedingte Kostenvorteile in der Fertigung und beim Vertrieb haben,
- stabile Abnehmerbeziehungen mit hohen Marktanteilen und traditionell gewachsenen Kundenstrukturen aufweisen sowie die Kunden gebunden haben,
- den Zugang zu den Vertriebskanälen versperren,
- Vorlauf im FuE-Know-how haben, den sie nicht preisgeben,
- über Schutzrechte verfügen,
- als Erste erfolgreich auf dem Markt sind und als Folger die Markterschließungskosten zu hoch sind

oder weil das eigene Unternehmen nicht in der Lage ist

- die Kompatibilität der neuen Produkte zu sichern,

- Kapital für den Aufbau der Fertigung und die Markteinführung zu beschaffen,
- Referenzen vorzuzeigen,
- niedrige Preise bzw. eine höhere Qualität als die Mitwettbewerber anzubieten,
- Ansprüchen im Genehmigungs- bzw. Zulassungsverfahren des neuen Produktes zu genügen (vgl. Schewe 1991).

Diesen Barrieren kann durch Maßnahmen entgegengewirkt werden. Sie sind Bestandteil des FuE-Pflichtenheftes. Erweisen sich die Maßnahmen zur Überwindung der Markteintrittsbarrieren als nicht realisierbar, dann sollte das FuE-Projekt nicht bearbeitet werden.

Eine spezielle Barriere für Technologieunternehmen ergibt sich aus der Existenz von Patenten. Sie versperren technische Lösungswege oder erfordern Lizenznahmen. Patente vermitteln aber auch Kenntnisse über technische Entwicklungslinien bei Mitwettbewerbern. Durch Patentrecherchen können deshalb die auf einem Gebiet technisch führenden Unternehmen und ihr zeitlicher Vorsprung identifiziert werden. Das ist anhand von Patenten besser möglich als auf der Grundlage von Fachliteratur. Die Analyse der Zu- und Abnahme von Anmeldungen auf einem Gebiet läßt Aussagen über den Lebenszyklus der jeweiligen Technologie zu. Daran kann das eigene Pflichtenheft bewertet werden. Zeit und Geld sollen nicht in solche technische Entwicklungswege investiert werden, die geschützt sind und einen Markteintritt versperren. Es sei denn, man kann günstig Nutzungsrechte erwerben. Zu Patentrecherchen gibt es deshalb keine Alternativen.

Umgekehrt stärken eigene Patente die Wettbewerbssituation von Technologieunternehmen. Eine unbefugte Nutzung der technischen Erfindung durch Dritte wird für die Märkte, auf denen das Patent angemeldet ist, ausgeschlossen. Die aufmerksame Beobachtung des Marktes verfolgt das Ziel, Verletzungen des Patents zu erkennen und rechtliche Schritte gegen den Verletzer einzuleiten. Die mit der Anmeldung des Patents verbundene Offenlegungspflicht zwingt die Unternehmen aber u.U. zu einer weitgehenden Preisgabe ihrer Forschungsergebnisse. Dies und die einmaligen bzw. laufenden Patentgebühren halten junge Unternehmen manchmal davon ab, ihre Ergebnisse als Patent anzumelden. Wenn es die wirtschaftliche Kraft des Unternehmens gestattet, sollten bei hohem Neuheitsgrad der Produkte und Verfahren, harten Wettbewerb auf dem Markt, angestrebten hohen Marktanteilen in vielen Marktregionen die Erfindungen unbedingt patentiert werden. Anderen Unternehmen wird dadurch der Marktzugang erschwert, das eigene Produkt abgesichert, eventuelle Umgehungsentwicklungen anderer werden aufwendiger und langwieriger. Patente sind Ausdruck eine kreativen Arbeitsstils und einer hohen Leistungsfähigkeit; sie prägen neben anderen Faktoren das Image von Technologieunternehmen.

3.3.5 Marketingaktivitäten im FuE-Prozeß

Die Marketingaktivitäten während der FuE gliedern sich in

- Vorfeldmarketing,
- Pilotmarketing,
- Breitenmarketing.

Vorfeldmarketing

Anliegen des Vorfeldmarketing ist es, in frühen Entwicklungsphasen - beginnend bei der Ausarbeitung des Pflichtenheftes - die Kundenbedürfnisse und die beim Kunden zu lösenden Problem zu erkennen, Kaufmotive des Kunden festzustellen, Nachfrage beim Kunden zu entwickeln und ihn aufnahmefähig für eine Innovation zu machen (vgl. Abschnitt 3.2.1). Das geschieht sowohl durch direkte Kundenkontakte (diese sind für ein Technologieunternehmen unentbehrlich) als auch in Form von Gruppendiskussionen oder Workshops. Vorfeldmarketing sollte durch enge Kontakte von Kunde, FuE sowie Marketing/Vertrieb gekennzeichnet sein. Im Zentrum der Kommunikation stehen die Schlüsselkunden. In Interaktion mit ihnen vollzieht sich ein gemeinsamer Lernprozeß.

Gegenstand des Vorfeldmarketings ist es auch, die wichtigsten Konkurrenzunternehmen zu ermitteln und die eigenen Wettbewerbsvorteile im Vergleich zu ihnen herauszuarbeiten. Wenn hohe Markteintrittsbarrieren bestehen und nur geringe Marktpotentiale gegeben sind, und wenn sich zeigt, daß die angedachten technischen Vorteile sich beim Kunden nicht in Nutzen ausdrücken, dann ist es besser, das Projekt nicht anzugehen bzw. rechtzeitig abzubrechen. Der wirtschaftliche Verlust ist geringer, als wenn diese Entscheidung verschleppt würde.

Pilotmarketing

Pilotmarketing dient dazu, erste Tests bei den Kunden durchzuführen, um Anwendungserfahrungen zu sammeln, die Funktionsfähigkeit der technischen Lösung zu überprüfen und Schlußfolgerungen für ihre Vervollkommnung zu ziehen. Den Tests beim Kunden gehen Labortests im Technologieunternehmen voraus. Da diesen aber nicht die konkreten Einsatz- und Anwendungsbedingungen der Kunden zugrundeliegen, kann auf der Grundlage von Laborversuchen keine sichere Aussage über die Funktionsfähigkeit getroffen werden. Außerdem ist der Übergang vom Labortest zur praktischen Erprobung oft mit einer Maßstabsvergrößerung verbunden, aus der technische Risiken entstehen können.

Tests bzw. Erprobungen sind Bestandteil der FuE. Die mit den Tests verbundene konstruktiv-funktionsbedingte, technologische und wirtschaftliche Bewertung der Entwicklungsergebnisse läßt erkennen, ob und in welchem Grad die Pflichtenheftziele und die Kundenanforderungen erfüllt werden und welche technischen Lösungswege am vorteilhaftesten sind.

Nach Überarbeitung und Vervollkommnung der technischen Lösung ist es aus Marketingsicht erforderlich, Schlüsselkunden zu gewinnen, die Referenzprodukte nutzen bzw. bei Verfahren Referenzlösungen aufbauen. Referenzlösungen sind verkaufsfördernd, wenn die Schlüsselkunden als innovative, leistungsfähige, wettbewerbsstarke Unternehmen bekannt sind und wenn sie die Bereitschaft zeigen, gemeinsam mit den Technologieunternehmen anderen Kunden die Vorteile der Innovation nahe zu bringen. Für die Technologieunternehmen ergibt sich daraus die Konsequenz, Referenzkunden intensiv zu beraten und durch ständigen Service die volle Einsatzfähigkeit der Referenzlösung zu sichern. Da Innovationen gegenüber Kunden erklärungsbedürftig sind, müssen Referenzkunden voll in das technische Know-how der Technologieunternehmen eingebunden werden. Referenzkunden können am Zustandekommen von Aufträgen für Technologieunternehmen wirtschaftlich motiviert werden.

Für den Markterfolg ist es wichtig, daß der Aufbau von Referenzen zum optimalen Zeitpunkt erfolgt. Beginnt man zu zeitig, dann sind u.U. die Entwicklungsergebnisse noch mit Funktionsmängeln behaftet - was imageschädigend wirkt - und Konkurrenten werden zu früh auf die Innovation aufmerksam gemacht. Setzt der Referenzaufbau zu spät ein, dann gehen die Erfahrungen des Referenzkunden nicht ausreichend in die FuE ein und der Markteintritt verzögert sich.

Mit dem Pilotmarketing treten Technologieunternehmen erstmals mit ihrer Innovation an die Öffentlichkeit. Deshalb sind bis dahin die Fragen des Erfindungsschutzes zu klären.

Breitenmarketing

Erfolgreiche Tests und positive Anwendungserfahrungen bei den Referenzkunden sind Voraussetzung, um den Markt in der gesamten angestrebten Breite über die Innovation zu informieren. Damit wird eine zweite Welle der Bekanntmachung der Innovation ausgelöst. Sie soll den Zielkunden die Vorteile der neuen technischen Lösung deutlich machen, nachweisen, daß die Innovation erprobt ist, sich in vorhanden Strukturen bei den Kunden einfügen läßt (Kompatibilität) und daß das Technologieunternehmen alle Leistungen erbringt, um die Innovation beim Kunden nutzungsfähig zu machen (Komplexität). Die Corporate-Identity-Strategie von Technologieunternehmen ist in dieser Etappe darauf gerichtet, beim Kunden Vertrauen in die Innovation aufzubauen. Daraus erwächst für das Unternehmen Image.

Die Innovationsbereitschaft der einzelnen Kunden ist unterschiedlich ausgeprägt. Je nachdem, ob es sich um Innovatoren, Frühadapter, die frühe Mehrheit, die späte Mehrheit oder um Nachzügler handelt, wählt man für die Kundenansprache unterschiedliche Zeitpunkte.

Zu Maßnahmen des Breitenmarketing gehören: Kundenschulungen, Veröffentlichungen, Vorträge auf Tagungen und in Arbeitskreisen, Präsentationen auf Messen und Ausstellungen, Vorführungen in den Räumen des Technologieunternehmen u.a.m. Verkaufsargumentationen sollten die Vorzüge gegenüber Alternativlösungen deutlich machen und das Preis-Leistungs-Verhältnis darstellen. Technologieunternehmen sind im Vorteil, wenn sie mit der technischen Lösung auch alle damit verbundenen Beratungs-, Trainings-, Schulungs- und Serviceleistungen erbringen, also Problemlöser sind. Oft ist dafür allerdings die Qualifizierung der eigenen Mitarbeiter Voraussetzung. Die innere Organisation die Technologieunternehmen ist so festzulegen, daß die Teams in der Lage sind, diesen ganzheitlichen Anforderungen einer Problemlösung beim Kunden gerecht zu werden. Für junge Technologieunternehmen ist im allgemeinen die personelle Einheit von Entwicklung und Vertrieb gegeben, wodurch die Kundenprobleme direkt in die Entwicklung einfließen und die Machbarkeit von Kundenwünschen real bewertet wird. Durch das Angebot von Systemleistungen verbessern sich die Marktpositionen und es werden Alleinstellungsmerkmale der Innovation erreicht, die die Imitation erschweren. Der modulare Aufbau von Systemlösungen ermöglicht die Vermarktung von Komponenten und schafft günstigere Möglichkeiten der Weiterentwicklung.

3.4 Markteinführung neuer Produkte oder Verfahren

3.4.1 Produktpolitik

Vorfeldmarketing und Pilotmarketing dienen noch überwiegend der Erkenntnisgewinnung im Rahmen des FuE-Prozesses. Mit Beginn des Breitenmarketing informieren die jungen Technologieunternehmen den Markt in der angestrebten Breite über die Innovation. Zu diesem Zeitpunkt sollte die angestrebt Innovationshöhe erreicht und die FuE-Arbeiten weitgehend abgeschlossen sein. Die Grenze zwischen Abschluß der FuE und dem Beginn der Markteinführung ist hier fließend.

Angesichts der neuen Aufgaben verändert sich in der Markteinführungsphase der Charakter des Unternehmens. Reine Entwicklungsaufgaben treten in den Hintergrund und Fertigungsaufbau und Markteinführung erlangen oberste Priorität.

Für die jungen Technologieunternehmen ist das abgeschlossene FuE-Projekt zumeist das wichtigste Standbein, auf dem sie ihr Unternehmen aufbauen. Um so mehr gilt, daß sie die Marketingentscheidungen in Zusammenhang mit der Neuprodukteinführung sorgfältig planen und systematisch durchführen.

Im Rahmen der Produktpolitik sind sämtliche Entscheidungen, die in Zusammenhang mit der marktgerechten Gestaltung des Leistungsprogrammes eines Unternehmens stehen, zu treffen (vgl. Meffert 1986). Elemente der Produktpolitik sind damit beispielsweise:

- die Festlegung des Produkt- und Sortimentprogramms,
- die Namensgebung,
- das Design,
- die Verpackungsgestaltung und
- die Ausgestaltung des Kundenservices.

Die Hervorhebung des *Kundenservices* dient dazu, den eigentlichen Grundnutzen des angebotenen Produktes oder Verfahrens zu erweitern bzw. abzurunden. Bei Technologieprodukten, speziell im High-tech-Bereich, ist die Servicekomponente aufgrund der hohen Erklärungsbedürftigkeit der angebotenen Leistungen von besonderer Bedeutung. Töpfer (1991) sieht in diesem Zusammenhang die klassischen vier Komponenten des Marketing-Mix

(Produkt-Mix, Distributions-Mix, Kontrahierungs-Mix und Kommunikations-Mix) erweitert um die Komponente Service-Mix mit den Bestandteilen:

- Garantieleistungen,
- Kundendienst/Wartung und
- Unterstützungsleistungen bei Einführung und Anwendung.

Bei der Zusammenstellung des Leistungsprogramms wird das eigentliche Produkt oder Verfahren stufenweise um weitere Leistungsmerkmale ergänzt, um sukzessive den Kundennutzen zu erhöhen. Die Ausgestaltung des Service-Mix kann dabei als entscheidendes Differenzierungsmerkmal in Erscheinung treten und der durch die Kombination aus Produkt- und Serviceleistungen erweiterte Kundennutzen als entscheidender Wettbewerbsvorteil dienen. In diesem Zusammenhang geht es um die Definition des sogenannten USP ("Unique Selling Proposition"), d.h. um jene Eigenschaft, die das Produkt von Konkurrenzprodukten in besonderem Maße unterscheidet (die "Alleinstellungsmerkmale" des Produkts) und im Mittelpunkt der Verkaufsargumentation steht (vgl. Bruhn 1990, Töpfer 1991).

Garantieleistungen verringern das Abnehmerrisiko beim Kauf des Produktes. Über die rechtlichen Bestimmungen hinausgehende Gewährleistungen wirken vertrauenbildend und imagefördernd. Gerade in der Markteinführungsphase ist darauf zu achten, daß einwandfreie Qualität geliefert wird. Dennoch kommt es bei Produktneuentwicklungen infolge eines angestrebten schnellen Markteintritts (First-to-Market) zu sogenannten "Kinderkrankheiten". Garantiezusagen sollten in einem solchen Fall großzügig und schnell eingelöst werden (vgl. Unterkofler 1988).

Der *Kundendienst* spielt eine Schlüsselrolle. Wesentliche Aufgabe ist die Sicherstellung des reibungslosen Einsatzes der Hauptleistung. Mit steigender Komplexität des Produktes steigen die Aufgaben, die der Kundendienst zu erfüllen hat. Hierzu zählen Installation, Inspektion, Wartung, Reparaturen, Ersatzteilversorgung aber auch Einweisung der Kunden und Klärung von anfallenden Rückfragen und Problemen. Besonders wichtig ist, daß der Kundendienst nicht ausschließlich als eine den Verkauf begleitende Notwendigkeit angesehen wird, sondern daß der Kundendienst gleichermaßen der eigenen Informationsgewinnung dient. Der Informationsrückfluß von den Kunden in das Unternehmen macht auf bestehende Probleme aufmerksam und weckt Ideen für neue Problemlösungen. Neben der Zufriedenstellung der Kunden ist es das Ziel, latente oder zukünftige Probleme der Kunden zu erfassen und diese Informationen für das eigene Unternehmen zu verwerten.

Unterstützungsleistungen umfassen Dienstleistungsangebote wie z.B. Produktschulungen, Bereitstellung von Schulungsunterlagen oder anwendungstechnische Beratungen. Oft scheitert der reibungslose Einsatz neuer Technologien an Widerständen oder Qualifikationsdefiziten der Mitarbeiter in Abnehmerunternehmen. Um dem vorzubeugen, sind die von der Einführung der Technologie betroffenen Mitarbeiter frühzeitig zu informieren und gegebenenfalls zu qualifizieren (vgl. Unterkofler 1988).

3.4.2 Vertriebspolitik

Grundsätzlich stehen jungen Technologieunternehmen drei Vertriebswege offen:

- Direktvertrieb,
- indirekter Vertrieb und
- Kopplung aus direktem Vertrieb und aus indirektem Vertrieb.

Daneben sind Lizenzvergaben möglich.

Der *direkte Vertrieb* ist durch einen engen Kontakt zwischen Hersteller und Abnehmer gekennzeichnet. Der aus dem High-Tech-Charakter der Produkte resultierenden Erklärungsbedürftigkeit werden die direkt am Entwicklungsprozeß Beteiligten (Gründer oder FuE-Personal) besser gerecht als Zwischenhändler oder Absatzmittler. Darüber hinaus erlangt das Unternehmen einen tieferen Einblick in die ungelösten oder neu auftretenden Probleme der Kunden, wenn die eigenen Mitarbeiter Kundenbesuche vornehmen. Erfahrungen zeigen, daß es in der Einführungsphase von Vorteil ist, den direkten Vertrieb zu wählen. Das eigene Personal verfügt über mehr Know-how und ist in Verkaufssituationen stärker motiviert. Die Informationen laufen direkter und bleiben unverfälscht, insbesondere wenn Vertriebs- und Entwicklungsarbeiten in Personalunion ausgeführt werden. Der direkte Informationsrückfluß vom Kunden über Probleme bei der Nutzung des Produkts sowie über weitere Lösungswünsche muß dabei gezielt gefördert und methodisch unterstützt werden. So lassen sich z.B. Kundengespräche mit Hilfe eines Fragenkataloges strukturieren, über die Gespräche sind Protokolle zu führen.

Da junge Technologieunternehmen in der Regel einen schmalen, aber globalen Markt anvisieren, setzt der direkte Vertrieb eine hohe Reisebereitschaft mit entsprechendem Zeit- und Kostenaufwand voraus. Schwierigkeiten können daraus erwachsen, daß länderspezifische Gegebenheiten (Sprache, Mentalität, Rechtsvorschriften) unbekannt sind.

Der *indirekte Vertrieb* hingegen entlastet die personellen Ressourcen im eigenen Unternehmen und bietet unter Umständen den Vorteil etablierter, effizienter Vertriebswege und ausgeprägter Marketingerfahrungen. Absatzmittler (Einzel-, Großhandel, Handelsvertreter) sind jedoch in der Regel an einem kompletten Produktsortiment interessiert, so daß über diesen Kanal überwiegend standardisierte Produkte vertrieben werden (vgl. Unterkofler 1988).

Für junge Technologieunternehmen ist es unverzichtbar, einen Teil des Vertriebes selbst zu übernehmen, um Kundenkontakte zu bewahren und ständig über neue Probleme informiert zu sein. Typisch ist eine Kopplung von direktem und indirektem Vertrieb. Dabei beschränken sich die jungen Technologieunternehmen auf die Bearbeitung der besonders attraktiven Marktsegmente und schalten für die weitere Marktbearbeitung Absatzmittler ein. Auf diese Weise werden die Vorteile beider Grundstrategien wirksam (vgl. Unterkofler 1988).

Vertriebsentscheidungen setzen folgende Untersuchungen voraus:

- Einfluß der Vertriebskooperation auf die Marktsegmente, die möglichen Stückzahlen und das Tempo des Markteinstiegs,
- Vergleich des Kapitalbedarfs für die Markterschließung bei Eigenvertrieb und bei Ergänzung des Eigenvertriebs durch Kooperationspartner,
- Konsequenzen bei Vergabe von Exklusivvertriebsrechten,
- Relevanz des Umsatzes aus Vertriebskooperation für das eigene und das kooperierende Unternehmen,
- Ausweichstrategien bei Ausfall eines Vertriebspartners,
- Qualifikation des Vertriebspartners, damit dieser die Produkte den Kunden erklären und technischer Ansprechpartner für die Kunden sein kann sowie feste Kunden-Lieferanten-Beziehungen entstehen,
- Gefahren des Abflusses von technischem Know-how über den Vertriebspartner.

Eine weitere Form der Distribution stellt die Lizenzvergabe dar. Der Lizenzgeber kann gegen eine vereinbarte Gebühr dem Lizenznehmer das Recht gewähren, ein gewerbliches Schutzrecht (Patent, Gebrauchsmuster) oder ein nicht schutzfähiges Recht (Know-how) für eine bestimmte Zeit zu nutzen. Die Lizenzvergabe verfolgt u.a. folgende Ziele:

- Erschließung neuer Märkte bei begrenzten finanziellen Ressourcen,

- Senkung der Transportkosten bei großen geographischen Distanzen,
- Überwindung von Schutzzöllen oder Einfuhrsperren,
- Sicherung eines Kundenservices bei relativ niedrigen eigenen Servicekosten,
- Unterbindung von Konkurrenzerfindungen und
- Einnahme von Lizenzgebühren.

Mit der Lizenzvergabe können u.a. jedoch auch die folgenden Nachteile verbunden sein:

- Konkurrenzsituation nach Ablauf des Lizenzvertrages,
- Schädigung des eigenen Images durch schlechte Leistungen der Lizenznehmers und
- Verhandlungs- und Kontrollkosten,
- Know-how-Abfluß
- reduzierte Wertschöpfung und u.U. langfristige finanzielle Einbußen.

3.4.3 Preis- und Konditionenpolitik

Die Preis- und Konditionenpolitik umfaßt sämtliche Maßnahmen, die mit der Festlegung von Konditionen für Unternehmensleistungen in Zusammenhang stehen (vgl. Bruhn 1990). Über die eigentliche Preisbildung hinaus beinhaltet sie daher alle Entscheidungen hinsichtlich der Rabattpolitik, der Festlegung von Zahlungs- und Lieferbedingungen sowie der Kreditpolitik.

Der *Preisbildungsprozeß* für ein neues Produkt oder Verfahren erfolgt sowohl kosten-, wie auch nachfrage- und konkurrenzorientiert (vgl. Kotler 1989).

Bei der *kostenorientierten Preisbildung* wird zumeist auf die Selbstkosten ein Gewinnzuschlag erhoben ("cost plus"). Auf diese Weise läßt sich leicht berechnen, welche Preisuntergrenze nicht unterschritten werden darf. Eine rein kostenorientierte Preisfindung ist nur üblich, wenn aufgrund fehlender äquivalenter Produkte Vergleichs- und Ausweichmöglichkeiten nicht bestehen (vgl. Unterkofler 1988). Das Verfahren der *nachfrageorientierten Preisbildung* hingegen nimmt nicht die Kosten, sondern die Nutzenerwartung beim Käufer und die Nachfrageintensität zum Ausgangspunkt. Hauptorientierungsmaß bei der *konkurrenzorientieren Preisbildung* sind die Preise der Wettbewerber.

Eine Kombination diese drei Grundstrategien stellt die *integrative Preisbildung mittels der Nutzwertanalyse* dar. Ausgangspunkt ist die Analyse der kostenbezogenen Preisuntergrenze. Auf Basis der Selbstkosten und dem geplanten Gewinnzuschlag ist zu kalkulieren, welche Mindestpreisforderungen erhoben werden müssen. Die Analyse des Preisspielraums erfolgt in Abhängigkeit von den Nutzenerwartungen der Käufer und der Leistungsfähigkeit der Konkurrenzprodukte und verbindet somit nachfrage- sowie konkurrenzorientierte Aspekte. Voraussetzung für die nutzenorientierte Preisbestimmung ist die Kenntnis, wie die Kunden ein Produkt bewerten. In einem ersten Schritt ist daher zu klären, welche Leistungsmerkmale die Kunden zur Beurteilung des entsprechenden Produktes heranziehen. Für ihre Ermittlung sowie die nachfolgende Gewichtung dienen Gruppendiskussionen mit potentiellen Kunden oder Fragebogenerhebungen. Im Anschluß sind das eigene Produkt sowie weitere Konkurrenzprodukte hinsichtlich dieser gewichteten Leistungsmerkmale zu bewerten.

Die Bewertungen pro Leistungsmerkmal werden nun mit den Gewichtungsfaktoren der Leistungsmerkmale multipliziert und aufsummiert. Indem der Preis mit den entsprechenden Leistungspunkten der einzelnen Produkte in Verhältnis gesetzt wird, erhält man das Preis-Leistungs-Verhältnis der Substitutionsprodukte und damit einen Anhaltspunkt für die eigene Preissetzung.

Innerhalb des ermittelten Preisspielraums ergeben sich drei alternative Preisstrategien:

- Marktdurchdringungsstrategie (penetration),
- Abschöpfungsstrategie (skimming) und
- Preisbildung nach dem Durchschnitt der Konkurrenzpreise (going-rate).

Die Marktdurchdringungsstrategie zielt darauf ab, mit einem niedrigen Anfangspreis einen neuen Markt schnell zu erschließen. Durch ein rasches Marktwachstum und den damit verbundenen größeren Absatzzahlen wird die Ausnutzung von Skalenerträgen ("economics of scale") anvisiert. In der Regel entwickelt sich ein junges Technologieunternehmen jedoch nicht zum reinen Massenfertiger, so daß die Erfahrungskurveneffekte meist nur im Zusammenhang mit der Fertigung standardisierter Module oder Teilleistungen kostenmindernd wirken. Der niedrige Markteintrittspreis bezweckt die Abschreckung potentieller Konkurrenten. Spätere Preiserhöhungen sind aber nur schwer und meist in Verbindung mit Verbesserungen der Produkteigenschaften erzielbar.

Bei der Abschöpfungsstrategie wird das neue Produkt mit einem hohen Preis eingeführt, der dann sukzessive gesenkt wird. Dadurch ist es möglich, aufgrund des erreichten Zeit- und Qualitätsvorsprunges kurzfristig hohe Gewinne zu realisieren. Sinnvoll erscheint eine solche Strategie, wenn das Marktsegment der Innovatoren groß genug, die Innovation von kurzem Bestand und das Unternehmen Qualitätsführer ist.

Für eine Preisbildung nach dem Durchschnitt der Konkurrenzpreise spricht, daß der Durchschnitt der Branche die kollektiven Erfahrungen aller beteiligten Unternehmen wiedergibt, und wahrscheinlich jenen Preis darstellt, der eine faire Rentabilität gewährleistet (vgl. Kotler 1989). Diese Preisbildung ist jedoch nur möglich, wenn vergleichbare Produkte existieren. Das ist für Technologieunternehmen nicht typisch.

Eine ganz andere Vorgehensweise bei der Preispositionierung liegt dem zielpreis- oder zielkostenfokussierten ("target-costing") Vorgehen zugrunde. Ausgehend von dem im Rahmen der Marktforschung ermittelten anzustrebenden Verkaufspreis wird das Produkt unter Kostenvorgaben konstruiert und gefertigt. Bei dieser Preisbildungsvariante bestimmt der vorab ermittelte Zielpreis und die daraus abgeleiteten Zielkosten den Umfang der FuE-Arbeiten und damit die Produkteigenschaften. Overengineering, zu komplexe und damit preislich nicht mehr wettbewerbsfähige Produkte sollen so vermieden werden.

Die *Konditionenpolitik* umfaßt:

- Rabatte, Boni,
- Absatzkredite sowie
- Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Unter einem Rabatt versteht man einen Nachlaß auf den Listenpreis, während der Bonus eine Gutschrift zugunsten des Abnehmers am Ende einer Bezugsperiode darstellt. Durch die Gewährung von Absatzkrediten wird versucht, auch solche Kunden zu gewinnen, denen es im Augenblick an Kaufkraft fehlt. Zu den Lieferungs- und Zahlungsbedingungen werden alle Bestimmungen und Regelungen, welche den Inhalt, die Art der Inanspruchnahmen und die Form der Entgeltung einer Leistung konkretisieren, gezählt (vgl. Hüttner, Pingel, Schwarting 1994).

Insbesondere in der Markteinführungsphase können Technologieunternehmen die Instrumente der Konditionenpolitik vielseitig und flexibel nutzen, um die Geschäftsbeziehungen

individuell auszugestalten. So kann z.B. die Gewährung eines Einführungsrabattes die Markteinführung eines neuen Produktes unterstützen.

3.4.4 Kommunikationspolitik

Als größtes Problem beim Markteintritt junger Technologieunternehmen stellt sich ihr fehlendes Image dar (vgl. Bräunling; Pleschak; Sabisch 1994). Potentielle Kunden müssen nicht nur die Leistungsfähigkeit der angeboten Innovation beurteilen, sondern auch die Überlebenswahrscheinlichkeit des jungen Technologieunternehmens abschätzen, da die in Verbindung mit der Hauptleistung vereinbarten Nebenleistungen (Garantie, Wartung, Instandsetzung, Ersatzteillieferungen usw.) nur im Falle des Fortbestandes des jungen Technologieunternehmens gesichert sind.

Die Kommunikationspolitik muß daher gleichermaßen bestrebt sein, sowohl allgemeine Öffentlichkeitsarbeit wie auch produktbezogene Werbung zu betreiben.

Ziel der *Öffentlichkeitsarbeit* ist es, den Bekanntheitsgrad des Unternehmens zu erhöhen und ein positives Image aufzubauen, um so als verläßlicher und kompetenter Geschäftspartner angesehen zu werden und eine positive Haltung dem Unternehmen gegenüber zu erzeugen. Es ist von Bedeutung, ein professionelles Erscheinungsbild, z.B. durch die Gestaltung des Broschürenmaterials und der Messestände zu vermitteln und durch professionelles Auftreten zu überzeugen. Die in Punkt 3.2.6 beschriebene Corporate Indentity Strategie muß konsequent "gelebt" werden. Insbesondere in der Markteinführungsphase kommt diesen Maßnahmen eine große Bedeutung zu. Praktische Beispiele der Öffentlichkeitsarbeit sind zum Beispiel:

- Versenden von Informationsmaterial an die Presse,
- Bekanntmachung von Auszeichnungen (Innovationspreise, etc.) durch die Presse,
- Engagement in Verbänden, Organisationen,
- Teilnahmen auf wissenschaftlichen Veranstaltungen.

Ziel der *produktbezogenen Werbung* ist die Verbreitung verkaufsbeeinflussender Informationen über das Leistungsprogramm des Unternehmens. Erkenntnissen der Diffusionsforschung zufolge existieren fünf verbreitungsfördernde Merkmale, die die Diffusion von Innovationen im Markt unterstützen, wenn sie in den Marketingaktivitäten Beachtung finden. Die Durchsetzung neuer Produkte im Markt ist dann leichter, wenn (vgl. Geschka 1990):

- die Produkte einen *relativen Vorteil* aufweisen,
- *Kompatibilität* mit den Erfahrungen der Anwender geschaffen werden kann,
- die *Komplexität* der Anwendung gering ist,
- das *Käuferrisiko* gering ist und
- die *Demonstrierbarkeit* des Produktes möglich ist.

Auf die Heraushebung dieser Merkmale ist bei der Gestaltung von Anzeigen und Werbebotschaften zu achten.

Zu den *wichtigsten Instrumenten* der Kommunikationspolitik zählen Messevorstellungen der Neuentwicklung, Veröffentlichungen in Fachzeitschriften, Auftreten auf wissenschaftlichen Veranstaltungen und gezielte Werbemaßnahmen ("direct mailing") bei potentiellen Kunden.

Zentrales Kommunikationsinstrument für junge Technologieunternehmen sind Messen und Ausstellungen. Sie dienen nicht nur zur Sammlung von Informationen über den Stand der Technik einzelner Wettbewerber sowie zur Produktpräsentation und Führung von Verkaufsgesprächen, sondern auch dem Aufbau des Unternehmensimages. Aufgrund der herausragenden Bedeutung dieses Instrumentes müssen Messen sorgfältig vor- und nachbereitet werden. Im Rahmen der Messevorbereitungen ist es wichtig, Kunden mit Hilfe von Inseraten oder Werbebriefen über die Messepräsenz zu informieren und zu einem persönlichen Gespräch einzuladen. Die Erfassung der Ergebnisse der Verkaufsgespräche sowie der in diesem Zusammenhang geäußerten Kundenprobleme erfolgt auf standardisierten Protokollbögen, so daß sie für die spätere Auswertung zur Verfügung stehen. Nach Abschluß der Messe wird den Gesprächspartnern weiteres Informationsmaterial zugesandt, um das eigene Unternehmen nochmals in Erinnerung zu bringen.

Veröffentlichungen in Fachzeitschriften und Auftritte auf wissenschaftlichen Veranstaltungen sind ebenfalls eine sehr zielgruppenspezifische Werbemaßnahme. Besonders in den ersten beiden Phasen des Adoptionsprozesses, der Wahrnehmungs- und Interessephase, werden Informationen seitens der Kunden überwiegend aus Massenmedien aufgenommen, während in den beiden letzten Phasen, der Versuchs- und Kaufphase, persönliche Kontakte als Hauptinformationsquelle dienen.

Die Präsentation des neuen Produkts bzw. Verfahrens auf Fachmessen und in Veröffentlichungen hat die Konsequenz, daß auch allen Wettbewerbern die Innovation offenbar wird. Der günstigste Zeitpunkt dafür ist aus der Sicht des gesamten Innovationsprozesses zu fin-

den. Zu berücksichtigen sind dabei die Zeitpunkte der Lieferfähigkeit und des Erfindungsschutzes.

Die Direktwerbung eignet sich besonders dort, wo die potentiellen Kundengruppen überschaubar sind. Es ist jedoch wichtig, daß die Adressen und Daten der entscheidungsrelevanten Personen vorliegen, um diese direkt anzusprechen. Andernfalls besteht die Gefahr, daß die Werbebotschaft ihre Zielgruppe nicht erreicht und die Informationen verloren gehen. Methodisch wird die Verwaltung der kundenbezogenen Daten im Rahmen des Database-Managements unterstützt. Neben der Möglichkeit der direkten Kundenansprache ermöglicht ein solches System die einfache Segmentierung des erfaßten Bestandes hinsichtlich ausgewählter Merkmale, z.B. soziodemographischer Faktoren.

4. Fallbeispiele für Marketingaktivitäten junger Technologieunternehmen

4.1 Ermittlung der Kundengruppen und Referenzkunden

Ein sächsisches Softwareunternehmen erarbeitet ein modular aufgebautes Softwaretoolsystem für die Feststoffverfahrenstechnik, das die Eigenschaften von körnigen und stückigen Gütern beschreibt und verwaltet, die Arbeitsweise von Maschinen, Apparaten und Verfahren der schüttgutverarbeitenden Industrie bewertet sowie die Planung und Optimierung von Verfahrensstufen unterstützt. Die Vermarktung erfolgt in Form der

- Entwicklung verkaufsfähiger Softwareapplikationen,
- Bearbeitung von Softwareprojekten basierend auf dem Toolsystem,
- Lösung von Engineeringaufgaben mit Hilfe komplexer Software.

Die Software genügt dem Anspruch der Portabilität, ist im Vergleich zur Standardsoftware leistungsfähiger und erfüllt die Nutzeranforderungen zuverlässiger. Kunden werden bei der Nutzung der Software qualifiziert beraten und betreut. Vorhandener Skepsis von Kunden gegenüber kleinen Softwareunternehmen wird so entgegengewirkt.

Das Hauptproblem des Marketing des Unternehmens besteht darin, die Kundengruppen mit ihren spezifischen Anforderungen an die Software zu ermitteln, den Bedarf abzuschätzen und daraus Schlußfolgerungen für die Einsatzgebiete und das technische Konzept des Softwaretoolsystems abzuleiten. Der in der Software zu erfassende Inhalt ist sehr komplex und kompliziert. Es ist nicht möglich, alle Anforderungen zu erfüllen und die erforderlichen Zielgrößen theoretisch zu berechnen. Mit jedem neuen Anwendungsfall variieren die Zielrichtungen und neue Erkenntnisse müssen in die Software integriert werden. Ein Risiko besteht demnach darin, die spezifischen Einsatzbedingungen der Kunden in der Software richtig zu erfassen, zu verallgemeinern und konzentriert zu bearbeiten. Das gelingt nur, wenn Verfahrens-Know-how und Erarbeitung der Software in einer Hand liegen. Dies trifft auch für die anderen Bestandteile des Leistungsspektrums des Unternehmens zu.

Als Käufer kommen etwa 500 potentielle Kunden in Frage. Um zu erkennen, welche Kundenprobleme für die Softwareerarbeitung besonders wichtig sind, bewertet das Unternehmen die Kundengruppen nach folgenden Kriterien:

- geographische Lage,
- Branche,
- Tätigkeitsfeld,
- Unternehmensgröße,
- Wirtschafts- bzw. Interessenlage.

Die geographische Lage der Kunden hat Bedeutung, weil aufgrund der Spezifik der Kundenprobleme Direktgespräche die nützlichste Form der Kommunikation sind, um die Kundenbedürfnisse in der Softwarelösung richtig zu erfassen. Besonders für die Erprobungsphase ist dies wichtig. Insofern wäre regionale Nähe der Kunden vorteilhaft. Die Stadt, in der das Unternehmen ansässig ist, hat auch langjährige wissenschaftliche Traditionen auf dem Gebiet der Feststoffverfahrenstechnik, verbunden mit intensiven Industriekontakten. Dennoch ist der Kundenblick weiter zu stecken als auf die Region, weil die dort ansässigen potentiellen Kunden momentan wirtschaftlich schwache und wenig stabile Partner sind. Da sich das nachteilig auf die Entwicklungsarbeiten auswirken könnte, faßt das Unternehmen den gesamten deutschsprachigen Raum ins Auge, um davon ausgehend mittelfristig europaweit und später durchaus weltweit zu agieren.

Aus der Sicht der Branchen konzentriert sich das Unternehmen auf den Maschinenbau für verfahrenstechnische Anlagen und diejenige Industrie, die diese Anlagen betreibt. Jedes Schüttgut und jede Anlage haben spezifische Eigenschaften, die zu unterschiedlichen Anforderungen an die Software führen. Mineralische Schüttgüter verhalten sich anders als Kunststoffe, Lebensmittel oder Müll. Das Toolsystem erfaßt zwar generell diese Spezifik, Aufbau und konkrete Umsetzung können jedoch nur schrittweise erfolgen. Im Vordergrund stehen gegenwärtig relativ homogen zusammengesetzte mineralische Schüttgüter.

Das Toolsystem soll folgende Funktionen abdecken:

- Beschreibung und Visualisierung der Stoffeigenschaften, der Anlagendaten, der Verwaltungsdaten,
- Planung, Simulation und Auslegung von Anlagen,
- Steuerung von Anlagen.

Zunächst steht die zuerst genannte Funktion im Vordergrund, weil man auf diesem Wege Kunden am besten an die komplexe Problemstellung heranführen kann.

Das Unternehmen konzentriert sich auf Problemstellungen kleiner und mittlerer Unternehmen, weil man die Erfahrung gemacht hat, daß in großen Unternehmen der Entscheidungsprozeß über die Einführung neuer Softwarelösungen zu träge abläuft und man nur schwer mit den eigentlichen Entscheidungsträgern ins Gespräch kommt. Außerdem achtet das Unternehmen bei der Auswahl der Probleme darauf, daß die potentiellen Kunden über ausreichende wirtschaftliche Kraft verfügen, um in die Software investieren zu können. Branchen in der Rezessionsphase würden als Kunde kaum in Frage kommen.

Mit potentiellen Kunden nimmt das Unternehmen gezielte Kontakte auf. Hilfreich sind dafür die Vorstellung des Softwareprodukts auf Fachtagungen und -messen, die Mitwirkung in Arbeitsausschüssen und Fachgremien, Inserate in der Fachliteratur, regionale Präsentationen. Dabei wird darauf geachtet, das Angebot transparent zu präsentieren, Fachkompetenz auszustrahlen, die Fachsprache der Kunden zu sprechen, ihre Probleme zu erkennen und sorgfältig abgestimmte Werbe- und Dokumentationsunterlagen vorzulegen.

Durch den Test von Betaversionen der Software bei Pilotkunden sammelt das Unternehmen erste Erfahrungen beim Einsatz der Softwareprodukte. Referenzkunden sind einerseits Meßgerätehersteller. Über sie kann man erste Teillösungen verdeutlichen, z.B. auf dem Gebiet von Visualisierungssystemen und zu schrittweisen Erweiterungen anregen. Andererseits sind Referenzen notwendig, die die Eignung der Software für komplexe Problemstellungen belegen Dafür wurden Pilotkunden aus der Zementindustrie gewonnen. Obwohl sich diese Branche eher konservativ verhält, hat man sie ausgewählt, weil das Unternehmen hier die meisten Erfahrungen gesammelt hat. Außerdem erhofft man sich über die erfolgreiche Lösung von Softwareprojekten für eine zentrale Forschungseinrichtung dieser Branche einen leichteren Zugang zu den Firmen. Die Referenz im Einzelbeispiel ist dafür jedoch Voraussetzung.

4.2 Gewinnung von Marktinformationen für die Forschung und Entwicklung

Ein junges Dresdner Technologieunternehmen, dessen Gründer zuvor an der Technischen Universität arbeiteten, ist auf dem Gebiet der Infrarotmeßtechnik und Sensorik tätig. Es entwickelt und fertigt Bauelemente, Module und Geräte und führt Dienstleistungen aus. Ein umfangreiches FuE-Projekt hatte ein Baukastensystem für multifunktionelle pyroelektische Sensoren zum Gegenstand. Die Sensormodule haben kundenspezifische mechanische, optische und elektrische Schnittstellen. Das Unternehmen kann mit Hilfe eigener Entwurfs-, Fertigungs- und Prüftechnik Kundenaufträge vom Entwurf über Prototypen bis hin zur Fer-

tigung komplett, schnell und fachgerecht im eigenen Haus bearbeiten. Hohe Funktionalität, integrierte Strukturen, mikrosystemtechnische und mikrooptische Komponenten sichern im Zusammenhang mit der kundenspezifischen Anpassung einen hohen Kundennutzen.

Die Sensoren finden z.B. Anwendung bei Gasanalysen, berührungslosen Temperaturmessungen, bei der Objekterkennung und in der Sicherheitstechnik. Der Markt ist sehr spezifisch. Es handelt sich um Marktnischen spezialisierter Produkte, geringe Marktvolumina, beschränkt auf wenige Branchen. In Deutschland dürfte die Anzahl potentieller Kunden die Zahl 100 nicht übersteigen. Deshalb ist von vornherein eine weltweite Vermarktung angestrebt worden. Fallen in der Nische potentielle Kunden aus, z.B. durch Schrumpfung der Märkte auf dem Gebiet der Militärtechnik, dann hat dies bedeutende Konsequenzen auf die Vermarktungsmöglichkeiten der neuen technischen Lösung.

Das Unternehmen hat das FuE-Projekt erfolgreich bearbeitet. Es mußte jedoch davon ausgehen, daß für die Markteinführung der Ergebnisse des FuE-Projekts ein Zeitraum von 3 bis 5 Jahren erforderlich ist. Warum? Die Kunden erhalten mit den Sensoren ein Schlüsselbauelement für ihre Geräte bzw. Produkte. Wenn die potentiellen Kunden nicht innovativ sind, d.h. die höhere Leistungsfähigkeit und die Mikrosystemlösung nicht in ihre Produkte aufnehmen, verzögert sich der Markteintritt. Die Kunden sind erst von den Vorzügen der neuen Lösung zu überzeugen. Ein gewisser Verzug beim Markteintritt ist auch deshalb zu erwarten, weil Innovationen bei den in Frage kommenden Kunden in etwa einen 5-jährigen Zyklus haben. Hohes Innovationsniveau und rasche Nutzung der Mikrosystemtechnik durch das Technologieunternehmen erzielen also nur dann Marktwirksamkeit, wenn die Kunden in gleicher Richtung Nachfrage zeigen.

Das Technologieunternehmen schenkt der Marktorientierung seiner FuE-Arbeiten von Anfang an hohe Aufmerksamkeit. Folgende Umstände begünstigen dies:

- Das Unternehmen verfügt seit seiner Gründung Anfang des Jahres 1991 über ein ausgewogenes Produkt- und Leistungsprogramm. Das FuE-Projekt ordnete sich harmonisch in das Gesamtprogramm des Unternehmens ein. Mit den anderen Produkten und Dienstleistungen hat sich das Unternehmen, anfänglich in den neuen Bundesländern, nunmehr deutschlandweit, einen Namen gemacht. Es hat die notwendigen Kenntnisse über den Markt gewonnen und diese in die technischen Lösungen des FuE-Projekts einfließen lassen. Die Kundenkontakte sind nicht nur für die FuE von Bedeutung, sondern auch für gezielte Kundenansprachen.

- In der Entstehungsphase des Unternehmens haben intensive Kontakte mit einer ähnlichen Firma aus den alten Bundesländern - geprägt durch gute partnerschaftliche Verhältnisse - zur Lizenznahme für ein technisch sehr anspruchsvolles Produkt geführt. Die Lizenz bezog sich vor allem auf die technologischen Grundlagen des Produkts; das Dresdner Technologieunternehmen mußte eigene Entwicklungs- und Fertigungsleistungen für die Vermarktung einbringen. Der Einkauf von Komponenten für dieses Produkt und die erstmalige Nutzung von Prüf- und Fertigungstechnologien brachten Erfahrungswissen hervor, das für das FuE-Projekt von Nutzen war. Außerdem vertieften sich die Kenntnisse über den Markt.

- Das Unternehmen verfügt über einen international ausgewiesenen, nicht exklusiv gebundenen Vertriebspartner. Er bietet weltweit für mehrere Hersteller Standardprodukte auf den Gebieten Optoelektronik, Infrarottechnik und Lasertechnik an. Die vielen kontinuierlich mit dem Vertrieb verbundenen Routinetätigkeiten hätten das kleine, auf die FuE orientierte Unternehmen überfordert. Über diesen Vertriebspartner kommen jedoch auch Kontakte mit solchen Kunden zustande, die spezielle kundenorientierte technische Lösungen wünschen. Diese Lösungen kann der Vertriebspartner den Kunden weder technisch spezifizieren, noch bereitstellen. Der Vertriebspartner ist aber wirtschaftlich daran interessiert, daß das Technologieunternehmen solche speziellen Kundenlösungen entwikkelt und fertigt. Der Vertrieb von Standardprodukten über den Vertriebspartner wirkt demnach positiv auf das Entstehen und die Vermarktung innovativer Produkte zurück.

- Das Technologieunternehmen betreibt aktiv Kommunikationsmaßnahmen. Es stellt auf Fachmessen aus, knüpft dort Kundenkontakte und pflegt diese nach der Messe. Es spricht gezielt Kunden für neue Produkte an und ist sich dabei seines Innovationsvorsprungs sicher. Die sich aus den Kontakten ergebenden Erkenntnisse fließen in die FuE ein.

Bei einem solchen Herangehen ist verständlich, daß das Unternehmen die Marktforschung als eine permanente Aufgabe im Unternehmen betrachtet. Da tiefes Verständnis der Kundenprobleme und der innovativen Möglichkeiten des Unternehmens notwendige Voraussetzung für Marktforschung ist, wären externe Marketingberater kaum in der Lage, diese Aufgabe erfolgreich zu lösen.

4.3 Kundengewinnung durch Systemgeschäfte

Aufbauend auf langjährigen Erfahrungen auf dem Gebiet der feinwerktechnischen Konstruktion, der Sensortechnik und der Robotortechnik hat sich ein Thüringer Unternehmen auf die Applikation und Entwicklung von faseroptischen Sensoren in Verbindung mit einer intelligenten Meßwertverarbeitung spezialisiert. Die faseroptischen Sensoren dienen zur Messung einer Reihe mechanischer Größen für die Qualitätssicherung, Prozeßsteuerung und Automatisierung. Abstands-, Verschiebungs-, Neigungs-, Verformungs- und Kraft-Moment-Parameter lassen sich mit Hilfe dieser Technologie erfassen.

Das dem faseroptischen Sensor zugrundeliegende meßtechnische Prinzip beruht auf der Reflexion von Lichtstrahlen. Aus einem Sende-Lichtwellenleiter abgestrahlte Lichtbündel werden nach der Reflexion am Meßobjekt durch einen Empfangs-Lichtwellenleiter aufgenommen und durch optoelektronische Wandler in elektronische Signale umgesetzt. Die Auswertung der empfangenen Lichtsignale gibt Auskunft über die zu messenden Parameter. Zwar war die Technik "Reflexion von Licht" bereits bekannt, doch konnten aufgrund von Störeinflüssen, z.B. bei Ausdehnung des Materials bei Temperaturunterschieden, Verschmutzung der Oberflächen, Oberflächenrauhigkeit, die Parameter bislang nicht fehlerfrei gemessen werden. Die Vorteile dieser Meßtechnik liegen in ihrem großen Einsatzgebiet (Meßbereich von 50 µm bis 5 mm) und ihrer hohen Meßgenauigkeit.

Die Unternehmensphilosophie zielt darauf ab, das Unternehmen als Systemlöser auf den Gebieten Sensortechnik, Antriebstechnik, Schaltungstechnik und Softwareentwicklung zu profilieren. Zum einem ist dies darin begründet, daß sich die Kompetenzen des Unternehmens aus der hohen Qualifikation der Mitarbeiter ergeben. Die interdisziplinäre Zusammensetzung der Belegschaft aus den verschiedenen ingenieurwissenschaftlichen Bereichen garantiert eine hohe Problemlösungsfähigkeit. Zum anderen ist der Automatisierungsgrad der eigenen Fertigung noch zu gering, um über kleine Preise in Massenmärkte eindringen zu können. Das Leistungsangebot des Unternehmens konzentriert sich daher auf die Problemanalyse, Beratung und Schulung im Bereich der Automatisierungstechnik, die Applikation von Sensorik und Robotik sowie die Entwicklung und kundenspezifische Fertigung faseroptischer Sensoren. Langfristig soll die eigene Fertigung weiter ausgebaut und rationalisiert werden.

Die Marktbearbeitung erfolgt dabei in der folgenden Reihenfolge:

- Anwendungen in der Labortechnik,
- industrielle Anwendungen in Kleinserien,
- Massenanwendungen.

Im Bereich der Labortechnik steht für den Anwender das physikalische Wirkprinzip im Vordergrund. Hochschulen und wissenschaftliche Einrichtungen, deren Interessen in der eigenen Erkenntnisgewinnung, Vermittlung und Demonstration der neuen Technologie liegen, werden gezielt angesprochen und stellen die ersten Abnehmer dar. Diese Einrichtungen haben eine große Multiplikatorwirkung und dienen als Referenzanwender. Im Bereich der industriellen Anwendungen wird das Unternehmen mit individuellen Kundenproblemen konfrontiert und muß sich als Problemlöser bewähren. Dazu bedarf es des Einsatzes des kompletten Leistungsangebots, angefangen von der Problemanalyse über die Beratung bis hin zu der Realisation der Problemlösung beim Kunden. Um die Probleme ganzheitlich anzugehen, werden Lösungen entwickelt, die über den reinen Einsatz der faseroptischen Sensoren hinaus gehen. Viel Überzeugungsarbeit in bezug auf die Leistungsfähigkeit der neuen Technologie und die Kompetenzen des jungen Unternehmens ist zu leisten.

Als Kunden treten zumeist Automatisierungs- und Rationalisierungsfirmen auf, die ein spezielles Problem im Rahmen eines größeren Auftrages bei einem Finalproduzenten zu lösen haben. Das junge Technologieunternehmen zielt darauf, in Zukunft bei den Finalproduzenten als Systemlöser aufzutreten und somit die zwischengeschalteten Auftragnehmer zu verdrängen. Zum einen sind die erzielbaren Gewinnspannen größer, zum anderen lassen sich die Auftragsanbahnungszeiten wesentlich verkürzen.

Auftretende Erfahrungskurveneffekte führen dazu, daß die eigene Produktion stufenweise optimiert und somit eine kostengünstigere Fertigung ermöglicht wird. Hat sich die neue Technologie bewährt, wird in einem dritten Schritt der Eintritt in Massenmärkte möglich.

4.4 Bekanntmachung einer Produktidee im Bereich der Medizintechnik

Ein Unternehmen aus Mecklenburg-Vorpommern hat in enger Zusammenarbeit mit Medizinern das in der Industrie bekannte Jet-Cutting-Verfahren zum Durchtrennen weicher und harter Materialien anwendungsorientiert auf die Bedürfnisse der Humanmedizin übertragen. Mit Hilfe eines Hochdruckwasserstrahls wird die selektive Trennung biologischer Strukturen ermöglicht. Ein stufenlos verstellbarer Druck wirkt über einen Mediumwandler auf eine steril abgeschlossene körperverträgliche Flüssigkeit, die den Schneidstrahl erzeugt. Durch

das innovative Trennverfahren können blutungsärmere und schonendere Gewebeschnitte vollzogen und Operationszeiten verkürzt sowie Patienten insgesamt kostengünstiger behandelt werden.

Die Produktidee erwuchs aus einer engen Zusammenarbeit zwischen Entwickler und Medizinern. Diese formulierten den Bedarf an einem optimierten Wasserstrahl-Schneidegerät, da bestehende Produkte aufgrund technischer Mängel nicht zufriedenstellend in der Humanmedizin einsetzbar sind. Der Bekanntmachung der Produktidee dienten folgende Maßnahmen:

- Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Institutionen,
- Bewerbung um verschiedene Innovationspreise,
- Kommunikationsmaßnahmen.

Der kontinuierliche Interaktionsprozeß mit den Medizinern während des gesamten Entwicklungsprozesses bewirkt neue Anregungen, ermöglicht die Testung des Produktes unter Praxisbedingungen und fördert den Bekanntheitsgrad. Das junge Technologieunternehmen strebt daher bewußt wissenschaftliche Kooperation mit Kliniken und Universitäten an. Vor dem erstmaligen Verkauf testen wissenschaftliche Institutionen 10 Prototypen des Wasserstrahl-Schneidegerätes. Auf diese Weise können Anregungen aufgenommen und Verbesserungen noch vor der Serienfertigung durchgeführt werden. Diese Maßnahme zielt auch darauf ab, renommierte Personen als "Vorreiter" und damit als Meinungsführer für eine neue Behandlungsmethode zu gewinnen. Das Unternehmen unterstützt Wissenschaftler bei Veröffentlichungen von Forschungsergebnissen zu der neuen Methode, ein Mediziner promoviert über ihre Anwendung.

Aus einem weiteren Grund ist die Existenz von Referenzanwendern insbesondere im Bereich der Medizintechnik von außerordentlicher Bedeutung. Voraussetzung für die Abrechenbarkeit der neuen Behandlungsmethode zwischen Medizinern und Krankenkassen ist die Aufnahme des Verfahrens in die Kassenlisten. Um dies zügig zu erreichen, ist es jedoch notwendig, daß renommierte Experten auf die Vorteilhaftigkeit der Methode hinweisen und auf ihre Anwendung drängen.

Die Verleihung eines Innovationspreises führte zu einer außerordentlichen Presseresonanz mit kurzen Fernsehberichten über das Produkt und das Unternehmen sowohl im In- und Ausland. Abgesehen von der öffentlichkeitswirksamen Verleihung des Preises erscheint dem Unternehmen die Information des Auswahlkuratoriums über das Produkt alleine schon den

Aufwand der Bewerbung wert, da die dieses Kuratorium bildenden Personen als Meinungsführer wirken.

Zu den weiteren Kommunikationsmaßnahmen gehört der Besuch von Messen, der Druck von Faltblättern als Informationsmaterial in Deutsch und Englisch sowie die Erstellung eines Videos, das die Anwendung des Verfahrens dokumentiert.

Die angeführten Maßnahmen bewirken eine positive Kundenresonanz, die sich in über 100 eingegangenen Anfragen ausdrückt. Auf dem Technologiegebiet Medizintechnik kommt der Funktionssicherheit der angewandten Instrumente und Methoden eine außerordentliche Bedeutung zu. Es entspricht daher der Unternehmensphilosophie, Produkt- und Verfahrensmängel von vornherein so weit wie möglich auszuräumen und die Prototyperprobung vor dem erstmaligen Verkauf vollständig abzuschließen. Auf diese Weise soll einem negativen Image aufgrund von "Kinderkrankheiten" des Produktes vorgebeugt werden.

4.5 Kommunikationsmaßnahmen zur Auftragsakquisition

Ein nordostdeutsches technologieorientiertes Computerunternehmen wendet sich mit seinem Dienstleistungsangebot an Unternehmen und Verwaltungen, die beabsichtigen, traditionelle Techniken durch moderne Kommunikations- und Bürosysteme zu ersetzen. Die Firma bietet seinen Kunden eine umfassende und intensive Beratung, Planung und Realisierung von Projekten an. Die Stärke besteht in qualitätsgerechten und maßgeschneiderten Komplettlösungen mit Organisation, Software und Computer-Netzwerken einschließlich Telekommunikations- und Bürotechnik für Kunden aus den Bereichen Handel, Handwerk und Gewerbetreibende, kleine und mittelständische Betriebe, Bauhaupt- und Baunebengewerbe sowie kommunale Verwaltungen. Im Angebot sind betriebswirtschaftliche Software, CAD-Lösungen, ein Büroinformationssystem, ein Dokumentenverwaltungs- und -archivierungssystem sowie zwei Softwareeigenentwicklungen.
Schwerpunkte für den Vertrieb sind die beiden eigenen Programme, ein PPS-System für die Holz- und Möbelindustrie und ein Vertriebsorganisations- und -steuerungssystem. Gerade in das zuletztgenannte Programm sind viele Erfahrungen aus eigenem Marketing eingeflossen.

Unter den Bedingungen eines breitgefächerten Kundenkreises (zur Zeit sind 4 000 Adressen in der Kundendatei) sowie eines breiten Produkt- und Leistungsprogramms hat das Unternehmen einen Jahresplan für Marketingmaßnahmen aufgestellt.

Marketingplan

Dieser Jahresplan enthält Maßnahmen (z.B. Faltblätter, Broschüren, Prospekte, Projektbeschreibungen, Mailings, Telefonakquisition, Werbeanzeigen, Artikel in Fachzeitschriften, Besuch von Messen, Fachtagungen und Kongressen, Kundenveranstaltungen für Präsentationen u.a.) mit Terminen, geschätzten Kosten und Verantwortlichkeiten. Als vertriebsunterstützende Maßnahmen - vor allem für die Neukundengewinnung - werden schwerpunktmäßig Mailings und die Telefonakquisition eingesetzt. Zur Vorstellung eines ausgewählten Leistungsangebotes werden Messen beschickt.

Mailings (Werbebriefe)

Es handelt sich dabei zwar um einen "einseitigen" Dialog, aber das Vertriebsthema kann ausgewählten Adressaten anschaulich nahegebracht werden. Es bestehen dadurch gute Chancen für einen Verkaufserfolg. Die Erfahrung zeigt, daß 0,7 Prozent der Angesprochenen auf Werbebriefe reagieren. Wichtig ist ein "Wiederholungseffekt". Die Erfolgschancen steigen, wenn nach kurzer Zeit eine Telefonakquisition folgt.

Anlaß für Werbebriefe sind Messen, Sonderangebote o.ä. Die Zielgruppe ist konsequent zu selektieren. Besondere Aufmerksamkeit legt das Unternehmen darauf, daß der Aufbau der Argumentation nachvollziehbar, der Text verständlich und in Stil und Form überzeugend ist. Dazu gehört, daß die Adreßregularien stimmen, im Anschreiben die Ansprechpartner aufgeführt sind, das Schreiben kurz ist, keine geschachtelten Sätze und unnötige Unterstreichungen, Markierungen und Anführungszeichen enthält, keine übertriebenen Höflichkeitsfloskeln auftreten und Originalunterschriften geleistet werden.

Telefonakquisition (Direktansprache)

Per Telefon ist ein direkter Kontakt und Dialog zum Entscheidungsträger beim potentiellen Kunden möglich. Das Gespräch hat zum Ziel, die eigene Firma vorzustellen, den Gesprächspartner und die Entscheidungssituation beim Kunden zu erfassen, eventuelle Konkurrenzanbieter zu erkunden und Vereinbarungen über Besuche oder Dokumentenübergabe zu treffen. Das Unternehmen nutzt die Telefonakquisition für hochpreisige, komplexe Produkte bzw. Dienstleistungen.

Die personellen Anforderungen sind für die angebotene Leistungspalette sehr hoch. Der Anrufende muß seine Schwellenangst überwinden, ein sicheres Wissen über die eigenen Produkte besitzen und den Dialog mit Freude betreiben. Die Direktansprache ist gründlich

vorzubereiten, insbesondere hinsichtlich der verfolgten Ziele. Der Gesprächsverlauf wird gegliedert in:

- Einleitung (Vorstellung des Anrufers, der Firma und der Firmenschwerpunkte - 10 bis 15 Sekunden Monolog),
- Motivation (Bereitschaft des Angesprochenen erzielen, dem weiteren Gesprächsverlauf zu folgen - 10 bis 15 Sekunden Monolog),
- Dialog (Realisierung der Zielstellung, Zeit ist nicht bestimmt).

Die Ergebnisse der Telefonakquisition werden in einer Gesprächsnotiz festgehalten. Sie enthält alle Informationen über Gesprächsinhalt, Zusagen, Termine und Folgemaßnahmen und soll auch einen persönlichen Eindruck über den Gesprächspartner und den Gesprächsverlauf vermitteln.

Messen

Geschäftsleitung und Mitarbeiter des Technologieunternehmens besuchten zahlreiche Messen, u.a. mehrmals die CeBIT. Anfangs handelte es sich um reine Informationsbesuche, danach um die Ausstellung ausgewählter Produkte anderer Hersteller auf Gemeinschafts- bzw. Partnerständen. Die Erfolgschancen für den Verkauf dieser Produkte waren sehr gering. Außerdem waren regionale Kunden auf der CeBIT nicht oder zu wenig präsent. Die Aufnahme in den Ausstellerkatalog bewirkte außerdem als Nebeneffekt, daß das Unternehmen Adressat für zahlreiche Werbeschreiben anderer Unternehmen wurde. Zeitweilig wurde der Schwerpunkt auf die Beteiligung an regionalen Messen im norddeutschen Raum verlagert. Anders stellte sich die Situation dar, als die Firma mit eigenen Softwareentwicklungen die CeBIT '95 beschickte. Es wurden 50 Geschäftsanbahnungen deutschlandweit realisiert.

4.6 Präzisierung der Unternehmenskonzeption in Verbindung mit der Markteinführung neuer Produkte

Ein Thüringer Unternehmen hat aufbauend auf langjährigen technischen Erfahrungen Vakuumpumpen entwickelt. Bei einer erstmaligen Messebeteiligung machte sich das Fehlen von Informationsmaterial, die nicht gegebenen Möglichkeiten des Eingehens auf Kundenwünsche, unzureichende Erfahrungen bei der Kundenauftragsabwicklung, vor allem mit Auslandskunden deutlich bemerkbar. Es zeigte sich insbesondere, daß der Verkauf eines einzelnen Produkts der Vakuumtechnik, so gut es auch sein möge, kaum möglich ist. Denn

- etwa 90 Prozent der Kunden benötigt mindestens drei verschiedene Aggregate der Vakuumtechnik gleichzeitig,
- das eigene Produkt muß im Verkauf mit Vakuumpumpen anderer Dimensionen und anderer Hersteller kombiniert werden,
- die Beratung der Kunden im Verkaufsgespräch darf sich nicht allein auf das Einzelaggregat beziehen, sondern muß das gesamte Umfeld erfassen.

Um diesen Kundenanforderungen zu entsprechen, reichte die Kapazität des Unternehmens nicht aus, weder um alle Anfragen qualifiziert zu beantworten, geschweige den, alle Kundenwünsche zu erfüllen.

Damit ergab sich der Zwang, die Unternehmenskonzeption in folgender Hinsicht zu präzisieren: Aufbau eines Produktsortiments (Erweiterung um ein konventionelles Sortiment), Aufnahme von Fertigungskooperation für die Zulieferung von Vakuumpumpen und von Pumpenkomponenten, eigene Präsentation und eigener Verkauf des gesamten Sortiments, Marktsegmentierung, um gezielte Angebote für verschiedene Kundengruppen machen zu können, Aufbau einer neuen Vertriebsorganisation.

Diese Veränderungen führten dazu, das Profil des Unternehmens neu als Produktions- und Vertriebsgesellschaft zu definieren. Durch Fertigungskooperation mit einem engagierten ausländischen Partner erweiterte sich bedeutend das anbietbare Pumpensortiment. Logistische Lösungen sichern, daß die technischen Möglichkeiten und das Know-how des ausländischen Partners sowie seine Zulieferungen für das Unternehmen voll wirksam werden. Bereits für das innovative Produkt entwickelte Kundenkontakte kommen nunmehr für das gesamte Sortiment zum Tragen. Gleichzeitig setzt das Unternehmen sein FuE-Potential gezielt zur Entwicklung neuer Produkte ein. Das Unternehmen entwickelt sich so weltweit zum ersten Anbieter für eine komplette Baureihe von Gleitschiebervakuumpumpen im Saugvermögensbereich von 10 - 120 m^3/h und reiht sich damit in die Arbeitsteilung der Branche ein.

Dies veränderte äußere Umfeld hatte innere Konsequenzen. Ein System zur Angebotserstellung, Auftragsbearbeitung und Rechnungslegung verwaltet heute alle Kunden-, Auftrags-, Artikel- und Abrechnungsdaten. Das ermöglicht, Anfragen schnell zu beantworten und Aufträge rationell zu planen und zu organisieren. Eine neue Vertriebsmitarbeiterin mit breiten Sprachkenntnissen stellt gezielt Kundenkontakte her und spricht konkrete Kundengruppen über Mailing- oder Telefonaktionen an. Ausführliches Prospektmaterial in deutscher und englischer Sprache liegt vor.

4.7 Vermarktung eines neuen Verfahrens über eigene Dienstleistungen

Ein Technologieunternehmen im Chemnitzer Raum entwickelt und fertigt kleinste Feingußteile aus Titan und anderen schmelztechnologisch anspruchsvollen Werkstoffen. Titan hat aufgrund seiner Eigenschaften vielfältige Einsatzmöglichkeiten, die insbesondere durch Vervollkommnung der Technologie des Feingießens noch zu erschließen sind. Deshalb hat das Unternehmen in einem FuE-Projekt der Weiterentwicklung der Verfahren des Urformens besondere Aufmerksamkeit geschenkt.

Aus Titan gegossene Teile weisen eine hohe Festigkeit auf, sie haben eine geringe Wärmeleitfähigkeit, sind sehr leicht und weisen hervorragende physiologische Eigenschaften auf. Das zugrundegelegte Modellausschmelzverfahren garantiert eine hohe Abbildungsgenauigkeit, Oberflächenqualität und Homogenität des Gußstückes. Für den Einsatz solcher Teile sind u.a. die Medizin, die Luft- und Raumfahrtindustrie, der Gerätebau, Bereiche des Hochleistungssports und die Schmuckindustrie prädestiniert. Es handelt sich also um Kunden mit hohen Ansprüchen. Zwar gibt es bereits etablierte Unternehmen, die den Titanfeinguß beherrschen, sie sind aber auf große Objekte spezialisiert. Die Geschäftsidee des Chemnitzer Unternehmens geht davon aus, für eine große Zahl von Kleinteilen den Feinguß aus Titan nutzbar zu machen. Zu den etablierten Unternehmen stellt diese Nische eine Ergänzung dar.

Der innovative, wirtschaftliche Feinguß von Kleinteilen aus Titan verlangt jedoch nicht nur die Beherrschung des Gießverfahrens, sondern auch

- die Modellierung der Teile an CAD-Systemen,
- die Herstellung von Modellen bzw. Mustern mit Hilfe stereolithographischer Verfahren und
- die integrierte Informationsverarbeitung CAD/CAM.

Bedingt durch diese Komplexität ist der Unternehmensaufbau mit einem hohen Kapitalbedarf verbunden. Hohe Anforderungen ergeben sich an die Qualifikation der Mitarbeiter. Interdisziplinäre Zusammenarbeit ist Voraussetzung für den Erfolg. Die Verwirklichung der Kette CAD-Modell - polymeres Modell - gegossenes Titanteil in einem Unternehmen schafft jedoch auch günstige Vermarktungsmöglichkeiten. In jeder technologischen Stufe, wie CAD oder Stereolithographie, können partiell oder im Zusammenhang mit den anderen Prozeßstufen Dienstleistungen erbracht werden. Diese Flexibilität im Leistungsprogramm

stellt in Verbindung mit der hohen Qualifikation des Personals eine Stärke des Unternehmens dar.

Die hauptsächliche Marketingaufgabe des Unternehmens besteht darin, durch Stammkunden eine Grundauslastung der Kapazität zu sichern. Da ursprünglich dafür vorgesehene regionale Kunden nicht mehr in Frage kommen, weil sie nicht die angedachte wirtschaftliche Entwicklung genommen haben und für die Konsumgüterbranchen die Kosten von gegossenen Titan-Feingußteilen noch zu hoch sind, agiert das Unternehmen im Interesse der Kundengewinnung in ganz Deutschland und Europa. Es nutzt dafür Fachmessen, auf denen neue Werkstoffe vorgestellt werden. Insbesondere die Hannovermesse hat zu vielen Kontakten geführt. Natürlich muß das Unternehmen die auf Messen hergestellten Erstkontakte pflegen, ausbauen und durch mehrmaliges "Nachhaken" das Zustandekommen von Aufträgen beeinflussen. Auf einem Kongreß von Knochenchirurgen hat das Unternehmen potentielle Kunden direkt über die Vorteile von Feingußteilen informiert. Dieser direkte Kontakt ist sehr wichtig, ergänzt er doch die sonst übliche Auftragsanbahnung über auf Provisionsbasis arbeitender Vertreter. Auch die Darstellung des Leistungsvermögens des Unternehmens in Fachzeitschriften trägt dazu bei, Außenwirkungen zu erzielen.

Das Problem in der Arbeit der Vertreter, die auch für andere Gießfirmen fungieren, besteht darin, daß zwar viele Anfragen zustande kommen, diese aber nicht oft zum Auftrag führen. Bei dieser Art des Vertriebs ist es schwierig, die Kundenanforderungen richtig aufzunehmen und die Möglichkeiten des Technologieunternehmen sachgemäß darzustellen, möglichst noch in Verbindung mit weiteren Technologiebereichen nachgelagerter Prozesse, beispielsweise Beschichten oder Fügen. Das Technologieunternehmen hat sich deshalb entschieden, in Kooperation mit zwei anderen Unternehmen, einen eigenen Vertriebsmitarbeiter einzustellen, der das Unternehmen nach außen umfassend präsentieren kann.

4.8 Kundenorientierung von Dienstleistungen

Eine biotechnologische Firma aus dem Raum Berlin forscht und entwickelt auf den Gebieten Medizin und Bio- bzw. Umwelttechnologie sowie ihrer Verknüpfung mit der Elektronik. Ziel ist es, zelluläre und molekulare Wirkungs- und Regulationsmechanismen, primär im Knochen- und Knorpelgewebe, zu erkennen, um die Entwicklung von Diagnostik und Therapeutika zu ermöglichen. Das Unternehmen betreibt Auftragsforschung für große pharmazeutische Unternehmen und auch Eigenforschung. In diesem Rahmen ist ein standardisiertes Testsystem zur Frühdiagnostik der Osteoporose und Untersuchung der individuellen Medikamentenwirkung bei Osteoporosepatienten entstanden. Bei diesem Verfahren entnimmt der Mediziner den Patienten eine Gewebeprobe und schickt sie dem Unternehmen zur weiteren

Analyse. Sowohl die Diagnose wie auch die Testung der Wirkung potentieller Therapeutika finden im eigenen Haus statt.

Im Zusammenhang mit dem entwickelten Osteoporose-Testsystem bietet das Unternehmen ein komplettes Dienstleistungsprogramm für Mediziner an. Es reicht von der Schulung über die Technik der Gewebeentnahme, die Betreuung bei der Auswahl der für die Testung geeigneten Patienten bis hin zur Diagnose und Information über die anzuwendenden Therapeutika.

Der Diagnoseprozeß erfordert einen regen Informationsaustausch mit den behandelnden Medizinern. Aufgrund der großen Datenmengen, die zu übermitteln sind, wird eine Vernetzung der Hauptkunden über ISDN-Datentransferleitungen angestrebt. Das ist nicht nur kostengünstig, sondern hat auch den Vorteil, die externen Kooperationspartner an das eigene Unternehmen direkt zu binden.

Charakteristisch für das Technologiegebiet Medizintechnik ist es, daß der Gewinnung renommierter Referenzanwender für den Markteinstieg eine außerordentliche Bedeutung zukommt. Da in Deutschland auf dem bearbeiteten Gebiet die Auffassungen über die günstigsten Methoden gespalten sind, erschien der Markteintritt in dem kleineren und überschaubareren Markt in Österreich zweckmäßiger. Hier konnte ein renommierter Mediziner als Pilotanwender gewonnen und das Verfahren getestet werden.

Die Kassenzulassung des neuen Testsystems ist wiederum Voraussetzung für die Abrechenbarkeit zwischen den Medizinern und den Kassen. Dieser Prozeß erweist sich als langwierig. Auch in diesem Zusammenhang ist die Existenz von renommierten Referenzanwendern von Bedeutung.

4.9 Ein Technologieunternehmen erschließt Massenmärkte

Ein brandenburgisches Unternehmen bietet einen Inhalator zur Behandlung von Asthmapatienten und zur Schmerztherapie an. Bei diesem neuartigen Verfahren werden gasförmige Superoxidanionen erzeugt, die vom Patienten nasal inhaliert werden. Die therapeutische Wirkung beruht darauf, daß der oxidative Status des Organismus normalisiert und dadurch die Lungenfunktion von Asthmatikern verbessert wird. Die Superoxidanionen wirken auf den Hypothalamus und beeinflussen die hormonelle Steuerung, d.h. sie bewirken eine Ausschüttung von Endorphinen. Hierdurch werden Schmerzen (z.B. bei Migräne) reduziert.

Die Behandlung mit dem Inhalator erfolgt parallel zur konventionellen medikamentösen Asthmatherapie. Eine klinische Pilotstudie hat gezeigt, daß die Inhalation

- die Hyperreagibilität und den Tonus der Bronchialmuskulatur verringert,
- den Atemwiderstand vermindert,
- das Sputum vermindert,
- den Kortisonspiegel erhöht und
- den endogenen oxidativen Streß vermindert.

Insgesamt konnte die Inhalationsbehandlung bei 85 Prozent der Asthmatiker die Lungenfunktion verbessern und die Medikation verringern. Bei 50 Prozent war der Effekt langzeitstabil. Als Nebenbefund ergab sich bei Patienten mit erhöhtem systolischen Blutdruck eine Absenkung des Blutdrucks und eine Verminderung der Pulsfrequenz. Die bisherigen Ergebnisse der Inhalationsbehandlung erscheinen als eine wirkungsvolle Begleittherapie zur konventionellen medikamentösen Behandlung. Um die Wirksamkeit des Inhalators wissenschaftlich eindeutig zu belegen, ist eine doppelblind placebokontrollierte Studie geplant.

Bei dem Inhalator handelt es sich um ein kleines, handliches Gerät, das sich sehr gut für die Behandlung der Patienten zu Hause eignet. Mit einem Preis von unter 1 000 DM ist es auch für Privatpersonen erschwinglich. Die Zielgruppen des Unternehmens sind deshalb neben niedergelassenen Ärzten, Krankenhäusern, Rehabilitations-Zentren und Kurkliniken auch die Patienten selbst. Untypisch für ein junges Technologieunternehmen wird also auch der Endverbrauchermarkt anvisiert.

Geht man davon aus, daß ca. vier bis zehn Prozent der Bevölkerung asthmakrank sind, ergibt sich bei steigender Tendenz ein sehr großes Marktpotential. Dies gilt vor allem deshalb, weil noch kein Wettbewerber einen Superoxidinhalator mit einer nachgewiesenen therapeutischen Wirkung anbieten kann.

Das Unternehmen führt zur Zeit die Markteinführung des Inhalators durch. Die Marketingstrategie und das Vertriebskonzept ist darauf ausgerichtet, einen breiten Massenmarkt zu erreichen. Die Vermarktung soll über Vertriebspartner - 18 sogenannte Leithändler - erfolgen. Hierbei handelt es sich um medizintechnische Fachhändler mit einer eigenen Außendienstorganisation und teilweise mit eigenen Niederlassungen. Um die Vertriebspartner zu gewinnen, wurde ihnen Gebiets- und Preisschutz zugesichert.

Dieses Konzept hat den Vorteil, daß das Kontaktpotential, die Abnehmerbeziehungen und das Vertriebs-Know-how der Vertriebspartner genutzt werden können und daß keine eigene Vertriebsorganisation aufgebaut werden muß. Würde das Unternehmen den Inhalator ausschließlich im Direktvertrieb vermarkten, würde die Marktpenetration wesentlich langsamer erfolgen, und die Kosten und Vermarktungsrisiken wären wesentlich höher.

Flankierend wird ein Prototyp des Inhalators kostenlos an 100 sogenannte Multiplikatoren (niedergelassene Ärzte, Professoren, Oberärzte von Universitätskliniken) verteilt. Sie sollen das Gerät testen und den Bekanntheitsgrad erhöhen. Bei den Präsentationsterminen haben bereits mehrere Universitätskliniken Interesse an einer FuE-Kooperation artikuliert.

Um die technologische Kompetenz zu vermitteln und den Kundenkontakt zu erhalten, führt das Unternehmen Kundenbesuche durch. Außerdem ist geplant, mit den Leithändlern gemeinsame Seminare zu veranstalten. Der persönliche Kontakt wird als wesentlich erfolgversprechender eingeschätzt als Direct-Mail-Aktionen, die z.B. an niedergelassene Ärzte gerichtet sind. Diese Aktionen werden auch zum Teil von den Leithändlern durchgeführt.

Die bisherigen Kundenreaktionen klingen vielversprechend. Der überwiegende Anteil der Ärzte und Hochschulprofessoren ist sehr interessiert und aufgeschlossen. Allerdings liegen noch keine konkreten Erfahrungen mit dem Verkauf des Produkts vor. Der tatsächliche Markterfolg wird von einer Reihe von Faktoren abhängen, z.B.:

- dem endgültigen Nachweis der Wirksamkeit des Verfahrens,
- dem Engagement der Vertriebspartner,
- der Fähigkeit des Unternehmen, das Produkt bei Ärzten, Unikliniken, Patienten, den relevanten Verbänden etc. durch entsprechende Marketingmaßnahmen (z.B. Inserate, redaktionelle Beiträge, Messebesuche) bekannt zu machen,
- den Abwehrreaktionen der Substitutionskonkurrenz (Pharmaindustrie),
- und letztlich auch der Krankenkassenzulassung, die zur Zeit angestrebt wird.

4.10 Nutzung von Kooperationspartnern beim Vertrieb

Ein brandenburgisches Unternehmen ist auf dem Gebiet der Automation für die Fleischwirtschaft auf Basis visueller Sensorik tätig. Als zukünftig wichtigstes Produkt in diesem Bereich hat es ein System zur objektiven und berührungsfreien Bewertung von Fleischteilstükken in Schlacht- und Zerlegebetrieben entwickelt. Darüber hinaus sind weitere Applikatio-

nen in der Entwicklung bzw. geplant: für Zuchtanstalten, zur Bewertung kleinerer Fleischstücke (z.B. für Wurst) sowie zur Automatisierung des Zerlegeprozesses.

Das Hauptprodukt erfaßt am laufenden Förderband automatisch Videobilddaten von Schweineschlachtkörpern und wertet sie innerhalb von ca. 2,5 Sekunden aus. Die Auswertung der Bilddaten beinhaltet die Bestimmung des Gewebeanteils (z.B. Muskel- und Fettanteil) von einzelnen Teilstücken und gesamten Schweinehälften.

Gegenüber der heute gängigen Vorgehensweise hat dieses neuartige System erhebliche Vorteile: In Schlachthöfen werden täglich bis zu mehrere tausend Schweine geschlachtet, klassifiziert und zerlegt. Die Teilstücke werden subjektiv bewertet und für die weitere Verarbeitung ausgewählt. Da diese Arbeiten derzeit hauptsächlich manuell durchgeführt werden, sind sie mit einer hohen Ungenauigkeit behaftet. Eine objektive und die konkreten Bedingungen berücksichtigende Gestaltung dieser Prozesse ist jedoch von hoher Bedeutung für die Fleischwirtschaft. Dies wird durch das System des Unternehmens ermöglicht. So kann der Wert eines jeden Fleischstücks on-line und mit hoher Genauigkeit bestimmt werden. Damit werden die Bedingungen für eine wirtschaftlich sinnvolle Vermarktung der Schweinehälften verbessert. Weiterhin erlaubt das System Zerlegebetrieben eine objektive und einfache Qualitätskontrolle am Wareneingang. Die Kosteneinsparungen bei den Schlacht- und Zerlegebetrieben lassen eine Amortisationsdauer von deutlich unter einem Jahr zu. Außerdem könnte das System ein wesentlicher Bestandteil eines Qualitätsmanagements der Anwender sein.

Das System wurde im Mai 1995 auf einer internationalen Fleischfachmesse vorgestellt. Die Messe wurde mit Unterstützung des Projektträgers sehr intensiv vorbereitet durch:

- Publikationen in Fachzeitschriften, die teils selbst und teils von einem namhaften Wissenschaftler verfaßt wurden,
- Anzeigen in Fachzeitschriften,
- Mailings an potentielle Kunden.

Die gute Messevorbereitung und die Mischung aus eher wissenschaftlich orientierten und praxisnahen Artikeln in Verbindung mit Werbeanzeigen erwies sich als sehr wirksam. Entsprechend gut war die Resonanz auf der Messe selbst. Da das System hohe Kosteneinsparungen verspricht und sich rasch amortisiert, zeigte eine Reihe von Kunden ein konkretes

Kaufinteresse. Voraussetzung für einen tatsächlichen Abschluß ist jedoch, daß das Unternehmen die Funktionsfähigkeit des Systems unter Beweis stellt.

Um das System zu testen, seine Vorteile nachzuweisen und um Kundenanforderungen zu integrieren, wurden bislang zwei Prototypen bei großen Schlacht- und Zerlegebetrieben installiert. Diese Betriebe dienen auch als Referenz- bzw. Schlüsselkunden.

Das Unternehmen plant für die Produktion und Vermarktung des Systems mit einem Kooperationspartner zusammenzuarbeiten. Die übrigen Applikationen sollen selbst produziert und vermarktet werden. Bei dem Kooperationspartner handelt es sich um ein großes Unternehmen aus dem Bereich der Automation, Medizintechnik und Flugleitsysteme. Geplant ist, daß der Partner das System produziert und vermarktet. Das junge Technologieunternehmen erhält dafür eine Provision. In dem Kooperationsvertrag soll keine Exklusivität vereinbart werden. Dem jungen Unternehmen, das seine Patente nicht veräußern wird, ist es erlaubt, das System auch selbst zu produzieren und zu vermarkten.

Aus Sicht des Technologieunternehmens wäre eine eigene Produktion, der Aufbau einer Vertriebsorganisation und die Vermarktung sehr schwierig. Die Investitionen wären zu hoch und kaum finanzierbar. Außerdem wären ein schneller Markteintritt und eine rasche Marktetablierung ausgeschlossen. Bei einer Kooperation hätte das Unternehmen hingegen relativ hohe und sichere Einnahmen. Diese würden es erlauben, weitere Applikationen zur Anwendungsreife zu entwickeln, zu produzieren und zu vermarkten.

5. Zusammenfassung

Die Fallbeispiele belegen, daß die Marketingschwerpunkte der jungen Technologieunternehmen differenziert auftreten. Einfluß auf die Auswahl der Maßnahmen und der Instrumente des Marketing nehmen u.a. folgende Faktoren: die Neuigkeit und die Komplexität des Produktes, der Systemcharakter der Innovation, das Technologiegebiet, die Innovationshöhe, der Zielmarkt und die angestrebten Marktsegmente, die Wettbewerbssituation, die Kundenstruktur, das Kundenverhalten und die Nachfragesituation. Jeder dieser Faktoren tritt in vielfältigen Ausprägungen auf. Es ist deshalb für die jungen Unternehmen eine wichtige schöpferische Managementaufgabe, die für sie geeignetsten Marketingmaßnahmen und -instrumente zu finden und ihren Bedingungen entsprechend anzupassen. Marketingberatung kann dabei den Unternehmen methodische Hilfestellung leisten, sie kann Erfahrungen vermitteln und das Risiko von Irrwegen vermindern, sie nimmt aber den Unternehmen nicht die Aufgabe ab, in eigener Verantwortung Marketingkonzepte zu erarbeiten und umzusetzen.

Von großer Bedeutung für ein erfolgreiches Marketing geförderter Technologieunternehmen sind die Unterstützungsleistungen, die die Projektträger den Gründern gewähren. In den Interviews brachten die Gründer zum Ausdruck, daß sie durch die Berater der Projektträger wertvolle Hinweise für die Ausgestaltung der Produkt- und Leistungsprogramme, die Formulierung marktbezogener FuE-Ziele, die Parallelisierung von Forschung und Entwicklung und Marktvorbereitung sowie für die Vertriebs-, Preis- und Kommunikationspolitik erhalten haben. Die Erfahrungen lassen jedoch erkennen, daß solche Aspekte des Marketings wie Kundennutzen, Marktsegmentierung, Wettbewerbsvorteile, Rangfolge der Zielmärkte, Referenzkunden und Verkaufsgesprächgestaltung noch intensiverer Aufmerksamkeit bedürfen.

Kapitel 3 dieses Analyseberichts zeigt, welchen Inhalt Marketingkonzepte junger Technologieunternehmen haben und auf welche Problemstellungen bei ihrer Erarbeitung zu achten ist. Die Ausführungen dieses Kapitels fußen auf zahlreichen Gesprächen mit Geschäftsführern junger Technologieunternehmen. Sie greifen die Erfahrungen auf, die auf Tagungen, Workshops und im Rahmen des Erfahrungsaustauschs aller am Modellversuch TOU-NBL Beteiligten vorgetragen bzw. in der entsprechenden Fachliteratur dargestellt wurden. Für das einzelne Technologieunternehmen gilt dabei, daß es in Abhängigkeit von den oben genannten Faktoren entscheiden muß, welche Aspekte des Marketingkonzeptes besondere Bedeutung haben.

Da nur sehr wenige Gründer von Technologieunternehmen über Marketingkenntnisse und -erfahrungen verfügen und Marktprobleme ein häufiger Grund des Mißerfolgs von Unternehmen sind, sollten die Ausführungen der Kapitel 3 und 4 dieses Analyseberichts allen im Modellversuch TOU-NBL geförderten Unternehmen verfügbar gemacht werden. Darüber hinaus dürfte der Inhalt aber auch für das Management anderer Technologieunternehmen von Nutzen sein.

Die Analyse der wirtschaftlichen Entwicklung derjenigen Unternehmen, die bereits die Förderphase II abgeschlossen haben, bekräftigt im wesentlichen das bereits im 5. Analysebericht aufgezeigte Bild. Die Unternehmen entwickeln sich positiv. Der Umsatz wächst schneller als die Beschäftigtenzahl. Die Produktivität (Umsatz je Beschäftigten) ist in den jungen Unternehmen geringer als in etablierten deutschen Unternehmen. Vergleicht man sie aber lediglich mit ostdeutschen Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes, dann liegt der Umsatz je Beschäftigten auf gleichem Niveau.

Die schriftliche Befragung über die wirtschaftliche Entwicklung der jungen Unternehmen, die die Förderphase II abgeschlossen haben, sollte auch 1996 durchgeführt werden. Es dürfte dann auf der Grundlage der höheren Anzahl befragter Unternehmen möglich sein, Zusammenhänge zwischen den Unternehmensmerkmalen und der wirtschaftlichen Entwicklung herzustellen. Gefestigte Aussagen sind aber erst nach einem längeren Zeitraum nach Abschluß der Förderung möglich.

6. Literaturverzeichnis

Abell, D.F. (1980): Defining the Business, The Starting Point of Strategic Planning. Englewood Cliffs

Arthur D. Little International (Hrsg.) (1988): Innovation als Führungsaufgabe. Frankfurt/Main, New York

Auchter, E. (1994): Marketingaufgaben junger Technologieunternehmen in den neuen Bundesländern. In: Pleschak, F. (Hrsg.): Erfahrungsberichte aus dem Modellversuch "Technologieorientierte Unternehmensgründungen in den neuen Bundesländern". FhG-ISI. Karlsruhe/Dresden

Baaken, T.; Simon, D. (1987): Abnehmerqualifizierung als Instrument des Technologie-Marketing. Münster

Backhaus, K. (1992): Investitionsgütermarketing. 3. Auflage. München

Belitz, H. u.a. (1994): Aufbau des industriellen Mittelstandes in den neuen Bundesländern. Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung. Berlin, S. 123

Birkigt, K.; Stadler, M.; Funk, H.J. (Hrsg.) (1989): Corporate Identity. 4. Auflage. Landsberg/Lech

Borschberg, E.; Staffelbach, B. (1990): Marketing für kleine und mittlere Unternehmen. Bern, Stuttgart

Bruhn, M. (1990): Marketing. Wiesbaden

Cooper, R.-G. (1980): Projekt New Prod.: Factores in New Product Succes. In: European Journal of Marketing. Vol. 14, No 5/6, S. 277-292

DIW (1995): Forschung und Entwicklung in Ostdeutschland. Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung. Wochenbericht 6/95 vom 09. Februar 1995. Berlin, S. 146

Droege & Comp. (1995): Triebfeder Kunde. Düsseldorf

Eversheim, W. (Hrsg.) 1995): Simultaneous Engineering. Erfahrungen aus der Industrie für die Industrie. Berlin, Heidelberg, New York

Geschka, H. (1990): Marketing-Konzeption für neue Produkte. In: Poth (Hrsg.): Marketing. Düsseldorf

Geschka, H. (1993): Wettbewerbsfaktor Zeit - Beschleunigung von Innovationsprozessen. Landsberg/Lech

Hauschildt, J. (1993): Innovationsmanagement. München

Henzler, H.A. (1988): Von der strategischen Planung zur strategischen Früherkennung: Versuch einer Positionsbestimmung. In: ZfB, 58 (1988) S. 1286 - 1307

Herrmann, C. (1994): Die Entwicklung der Forschungspotentiale in den neuen Bundesländern. In: Groß, B. (Hrsg.). Innovationszentren der 90er Jahre. Berlin, S. 35-42

Hinterhuber, H.H. (1992): Strategische Unternehmensführung, I. Strategisches Denken, Vision, Unternehmenspolitik, Strategie. 5. Auflage. Berlin, New York

Homburg, Ch. (1995): Nichts ist teurer als neue Kunden. In: VDI-Nachrichten. Düsseldorf, Nr. 18, 1995, S. 9

Hüttner, M.; Pingel, A.; Schwarting, U. (1994): Marketing-Management. Oldenbourg

Jugel, S. (1991): Ansatzpunkte einer Marketingkonzeption für technologische Innovationen. Stuttgart

Kochan, D. (1993): Solid Freeform Manufacturing. Amsterdam

Kotler, P. (1989): Marketing-Management. Stuttgart

Krubrasik, E. (1988): Technologiemanagement für überlegene Innovationsstrategien. In: Henzler, H.A. (Hrsg.): Handbuch der strategischen Führung. Wiesbaden, S. 443 - 461.

Kulicke, M. u.a. (1993): Chancen und Risiken junger Technologieunternehmen - Ergebnisse des Modellversuchs "Förderung technologieorientierter Unternehmensgründungen" (TOU). Heidelberg

Meffert, H. (1986): Marketing. Wiesbaden

Nieschlag, R.; Dichtl, E.; Hörschgen, H. (1991): Marketing. 16. Auflage. Berlin

Pleschak, F.; Rangnow, R. (1995): Ergebnisse des BMBF-Modellversuchs "Technologieorientierte Unternehmensgründungen in den neuen Bundesländern der Jahre 1990 bis 1994". 7. Analysebericht. FhG-ISI. Karlsruhe/Freiberg

Pleschak, F.; Sabisch, H.; Wupperfeld, U. (1994): Innovationsorientierte kleine Unternehmen. Wiesbaden

Pleschak, F.; Sabisch, H. (1995): Ergebnisse des BMFT-Modellversuchs "Technologieorientierte Unternehmensgründung in den neuen Bundesländern" im Jahr 1993. 5. Analysebericht. FhG-ISI. Karlsruhe/Freiberg

Polster, R. (1994): Absatzanalyse bei der Produktinnovation. Wiesbaden

Porter, M.E. (1992): Wettbewerbsstrategie, Methoden zur Analyse von Branchen und Konkurrenten. 7. Auflage. Frankfurf/Main

Porter, M.E. (1989): Wettbewerbsvorteile. Frankfurt/Main

Remmerbach, K.-U. (1988): Markteintrittsentscheidungen. Schriftenreihe Unternehmensführung und Marketing. Band 21. Wiesbaden

Rupp, M. (1988): Produkt/Markt Strategien. 3. Auflage. Zürich

Schewe, G. (1991): Key Factors of Successful Innovation Management. Manuskripte aus dem Institut für Betriebswirtschaftslehre der Universität Kiel, Nr. 274

Schmelzer, H.-J. (1993): Zeitmanagement in der Produktentwicklung. In: Domsch, H.; Sabisch, H.; Siemers, S.: F & E-Management. Stuttgart

Simon, H. (1992): Preismanagement. Wiesbaden

Sommerlatte, T. (1991): Systematische Schritte eines Technologie-Marketing: Die Entwicklung eines Programms. In: Töpfer, A.; Sommerlatte, T. (Hrsg.): Technologiemarketing. Landsberg/Lech

Specht, G. (1992): Technologiemanagement. In: Die Betriebswirtschaft 52 (1992), Nr. 4, S. 547 - 567

Specht, G.; Zörgiebel, W.W. (1989): Technologieorientierte Wettbewerbsstrategien. In: Raffeé, H.; Wildmann, P. (Hrsg.): Strategisches Marketing. 2. Auflage. Stuttgart

Specht, G.; Zörgiebel, W.W. (1985): Technologieorientierte Wettbewerbsstrategien. In: Markteting ZFP 7 (1985), Nr. 3, S. 161 - 172

Strothmann, K.-H.; Kliche, M. (1989): Innovationsmarketing - Markterschließung für Systeme der Bürokommunikation und Fertigungsautomation. Wiesbaden

Töpfer, A. (1991): Marketing für Start-up Geschäfte mit Technologieprodukten. In: Töpfer, A.; Sommerlatte, T. (Hrsg.): Technologiemarketing. Landsberg/Lech

Töpfer, A.; Sommerlatte, T. (Hrsg.)(1991): Technologiemarketing. Landsberg/Lech

Töpfer, A.; Vetter, H. (1991): Anforderungen an das Technologie-Marketing in mittelständischen Unternehmen. In: Töpfer, A.; Sommerlatte, T. (Hrsg.): Technologiemarketing. Landsberg/Lech

Unterkofler, G. (1988): Erfolgsfaktoren innovativer Unternehmensgründungen. In: Bea, 1991; Zahn, E. (Hrsg.): Schriften zur Unternehmensplanung 15. Frankfurt am Main

von Wichert-Nick D.; Kulicke, M. (1994): Ökonomische Entwicklung und Unternehmensstrategien junger Technologieunternehmen, Ergebnisse einer Befragung von im Modellversuch "Beteiligungskapital für junge Technologieunternehmen" (BJTU) begünstigten Unternehmen. Arbeitspapier des FhG-ISI. Karlsruhe

Webster, F.E. jr.; Wind, Y. (1972): Organizational Buying Behaviour. Englewood Cliffs

Wind, Y.; Cardozo, R.N. (1974): Industrial Market Segmentation. In: IMM, 3 S. 153 - 166

Witte, E. (1976): Kraft und Gegenkraft im Entscheidungsprozeß. In: ZfB, 46 S. 319 - 326

Wolfrum, B. (1991): Strategisches Techologiemanagement. Wiesbaden

Wupperfeld, U. (1994): Strategien und Management von Beteiligungsgesellschaften im deutschen Seed-Capital-Markt - Ergebnisse einer empirischen Untersuchung von 33 Beteiligungsgesellschaften und Banken. Arbeitspapier des FG-ISI. Karlsruhe

Wupperfeld, U. (1995): Das Beteiligungskapitalangebot in den neuen Bundesländern. 6. Analysebericht. FhG-ISI. Karlsruhe

Wupperfeld, U. (unter Mitarbeit von Kulicke, M.) (1993): Mißerfolgsursachen junger Technologieunternehmen. FhG-ISI. Karlsruhe