

# F. Industrial Marketing

---



Autor: Markus Möller



- Bezug: Vorlesung bei Herrn Weinberg und die dort angegebene Referenzliteratur.
- Dieser Extrakt entstand als Vorbereitung auf meine Diplomprüfung. Er faßt einige Themen einfach zusammen und mag etwas unorthodox erscheinen. Er ist als Vorlesungsergänzung zur Verständnisverbesserung zu sehen.
- Erstellt auf Apple Macintosh.

## 1. Innovations Marketing

### 1.1 Marketingprobleme der System-Hersteller

#### 1.1.1 Das Problem der Informationsgewichtung und Informationsübertragung

Durch die zunehmende technische Komplexität stehen die System-Hersteller vor großen Problemen auf dem Gebiet der Marktinformationspolitik. Insbesondere, wenn versucht wird, detailliertes Wissen über Hard- und Software sowie technische Einzelheiten über Systembestandteile und deren Auswirkung an die Abnehmer heranzutragen. Die üblichen Werbemittel, wie Anzeigen in Fachzeitschriften, werden i.d.R. in ihrer informatorischen Aufnahmekapazität überfordert, wenn sie unter dem Bemühen gestaltet werden, umfassend über Systeme zu informieren.

In Zukunft werden relativ lange Vorbereitungszeiten vor dem Technikeinsatz in Anspruch genommen. Wenn die Hersteller diese Vorbereitungszeit durch entsprechende Leistungen mitgestalten, dann dürfte der potentielle Abnehmer eher an dem vom Hersteller zu erbringenden Leistungsspektrum und dessen Qualität interessiert sein. Erst in einer gemeinsam vom Hersteller und Abnehmer betriebenen Vorbereitung kristallisieren sich die hard- und softwarebezogenen Informationsansprüche heraus.



### **1.1.2 Gewährleistung regionaler Vertriebspräsenz**

Durch die Mikroelektronik hat sich eine drastische Verkleinerung und Verbilligung von Systemen und Anlagen ergeben, so daß nun auch die Vielzahl kleiner und mittlerer Unternehmen als Abnehmer in Betracht kommen. Dies führt zu dem Zwang, die Vertriebsorganisationen der System-Hersteller entscheidend zu erweitern.

Außerdem werden sich die Informations- und Beratungszeiten beim Kunden wegen der notwendigen größeren Beratungsintensität verlängern.

### **1.1.3 Bereitstellung umfassender Beratungskapazität**

Es besteht die Aufgabe, potentielle Abnehmer-Unternehmen auf die Investition in funktionsbereichs-übergreifende, unternehmens-integrierende Systeme vorzubereiten. Will der System-Hersteller auf diesem Gebiet entscheidende Hilfestellungen bieten, dann wird ihm ein neues, oft ungewohntes Leistungsangebot abverlangt, das weit über das bisher Gewohnte hinausreicht. Das gleiche gilt hinsichtlich des gesamten Investitionsprozesses, der im wesentlichen vom System-Hersteller gestaltet werden muß, weil parallel zur Systemetablierung der immerwährende Zwang besteht, die Fachleute des Abnehmer-Unternehmens auf den jeweils erforderlichen Kenntnisstand zu bringen und sie mit den Investitionsvorgängen und deren Folgen vertraut zu machen.

Werden die damit angesprochenen, herstellereitig wahrzunehmenden Aufgaben zu Ende gedacht, dann ist wohl kaum ein System-Anbieter in der Lage, die dafür erforderlichen Beratungs- und Servicekapazitäten bereitzustellen. Weil dem so ist, wird auch auf diesem Gebiet improvisiert.

### **1.1.4 Krisenerscheinungen am Firmenimage**

Entscheidende Beeinträchtigungen von Firmenimages lassen sich i.d.R. auf Diskrepanzen zwischen werblichen sowie in Verkaufsgesprächen vorgetragenen Aussagen und den effektiv gebotenen Leistungen zurückführen. Gleiches gilt bzgl. versprochenen Rentabilitätsauswirkungen der Investition sowie den im Zusammenhang mit Systemkäufen zugesagten Beratungs- und Serviceleistungen. Werden diese Erwartungen nicht erfüllt, sind deutliche Beeinträchtigungen zentraler Imagefaktoren die Folge.



Hinsichtlich kleinerer Unternehmen ist zu befürchten, daß diese von einer zu geringen Besuchsfrequenz und Beratungsintensität auf eine unzulängliche Leistung nach erteiltem Auftrag schließen.

Wenn die potentiellen Abnehmer untereinander in Erfahrungsaustausch treten können die Faktoren, die zur Imagekrise führen, noch größere Wirkung erhalten.

## **1.2 Technikbedingte Erweiterung der Theorie des Investitionsgütermarketing**

### **1.2.1 Struktur der traditionellen Theorie**

Es werden drei Produktgruppen unterschieden:

- Komplexe Anlagentechnik: Entscheidungsprozeß langandauernd, mehr Fachleute an Entscheidung beteiligt.
- Konkretisierbare Erzeugnisse: Standardmaschinen, Serienaggregate.
- Erzeugnisse des lfd. Fertigungsbedarfs: Roh-, Hilfs-, und Betriebsstoffe.

Es gibt einen deskriptiven Theoriebestandteil, in dem Daten registriert werden wie Ergebnisse von Prozeßverlaufsanalysen (Merkmale und Charakteristika von Entscheidungsprozessen, denen die Erzeugnisse innerhalb der Abnehmer-Unternehmen unterliegen) oder Ergebnisse von Strukturanalysen der Zielpersonen (Beschreibende Merkmale der Personenkreise, die innerhalb der Abnehmer-Unternehmen an produktbezogenen Entscheidungen beteiligt sind). Es werden also die wesentlichen Determinanten angesprochen, die in die Marketingplanung eingehen.

Der operationale Theoriebestandteil dient der Registrierung und Festlegung von Regeln, die im Marketing Anwendung finden. Z.B., daß auf dem Gebiet der komplexen Anlagentechnik das Firmenimage wichtiger ist als das Produktimage.

### **1.2.2 Ergänzung des Systems der Produktkategorisierung**

Die bisherige Anlagentechnik wurde weitgehend in klar abgrenzbaren Unternehmensbereichen eingesetzt. Das ist bei den heutigen Möglichkeiten der Systemtechnik nicht mehr so eindeutig gegeben.



Kirsch und Kutschker haben zwar in ihrem Würfel drei Dimensionen zur Kategorisierung von Entscheidungstypen, aber auch diese sind nicht ausreichend, wenn die Systemtechnik zum Gegenstand einer Marketingtheorie gemacht werden soll:

- Wert des Investitionsobjektes  
Hier wird davon ausgegangen, daß eine eindeutige Wertaussage die Tragweite der Entscheidung bestimmt. Es ist bei heutiger Systemtechnik keine Kalkulation, die die Angebotspreisgrundlage bildet. Bei dem langfristigen Investitionsprozeß sind der technische Fortschritt der nächsten Jahre und insbesondere die Preisentwicklung für die in die einzelnen Investitionsphasen einzubringenden Systembestandteile Unsicherheitsfaktoren.
- Neuartigkeit der Problemdefinition  
Bei der Systemeinführung handelt es sich um einen unternehmensindividuellen Anpassungsprozeß, wobei der Hersteller jedes Mal neu zu erarbeitendes Know-How einbringen muß und der Abnehmer nur sehr unzulängliche Informationen durch die Besichtigung gleichartiger Systeminstallationen gewinnen kann. Es hat also weder der Hersteller noch eine Usergroup Erfahrungen vorzuweisen.
- Ausmaß des organisatorischen Wandels  
Bei einer Systemimplementierung ist eine organisatorische Umgestaltung des Unternehmens schon *vorher* zu planen und einzuleiten. Dabei ist nicht nur ein Unternehmensbereich und dessen Arbeitsabläufe betroffen, sondern eine systemgerechte organisatorische Umgestaltung des gesamten Unternehmens.

Es wären also mindestens zwei weitere Modelldeterminanten einzuführen:

- Ausmaß der organisatorischen Umstrukturierung des Unternehmens vor Systemeinsatz
- Ausmaß sozioökonomischer Folgen  
Ein Unternehmensintegrierender Systemeinsatz wirkt nicht nur allein auf das Unternehmen selbst, sondern auch auf den Arbeitsmarkt sowie in positiver oder negativer Art auf Umweltprobleme. Auch dieses Folgen sind entscheidungswirksam.

Der neuen Produktkategorie „Unternehmens-integrierende Systeme“ sind Einstiegstechniken und Systembestandteile zuzurechnen, wenn der Abnehmer mit ihnen eine Systemimplementierung beabsichtigt. Wenn der Abnehmer demgegenüber eine isolierte Nutzung innerhalb eines abgegrenzten Funktionsbereichs vorgesehen hat, dann sind diese Produkte den Kategorien „Komplexe Anlagentechnik“ oder „Unmittelbar konkretisierbare Erzeugnisse“ zuzuweisen.



### 1.2.3 Das Verhältnis von Entscheidungs- und Investitionsprozessen

Der Entscheidungsprozeßorientierte Ansatz im Innovationsmarketing behält seine volle Gültigkeit. Es ist mit langwierigen Entscheidungsprozeßverläufen zu rechnen, da unternehmens-integrierende Systeme ein hohes Entscheidungsrisiko sind und angesichts ihrer Folgen von großer Tragweite sind. Auch dürfte die Zahl der entscheidungsbeteiligten Personen deutlich größer sein als auf dem Gebiet der konventionellen Anlagentechnik, weil kein Unternehmensbereich von einer System-einführung unbetroffen bleibt.

Zwischen Entscheidungs- und dem Investitionsprozeß liegt bei unternehmens-integrierenden Systemen eine vom Abnehmer für notwendig erachtete Vorbereitungszeit. Damit führt der vor einer Vorbereitungszeit liegende Entscheidungsprozeß zu einem anderen Resultat. Die Entscheidung bedeutet voraussichtlich noch nicht die Beauftragung eines Herstellers mit der Systemimplementierung, sondern zunächst die Inanspruchnahme der verschiedenen Leistungen, die für eine optimale Gestaltung der Investitionsvorbereitung benötigt werden. Es läßt sich gar fragen, ob der unter diesen Kriterien ausgewählte Hersteller nicht am Ende der Vorbereitungszeit erneut bewertet wird und erst dann den Auftrag für die Hard- und Softwareinstallation erhält.

## 1.3 Systemtechnik und Marktsegmentierung

Bei der Systemtechnik ist die alte Segmentierung nach Branche und Unternehmensgröße nicht ausreichend. Es ist interessant zu wissen, in welchen Bereichen des Marktes die wirklichen Potentiale für den Absatz technischer Innovationen liegen und durch welche Charakteristika die potentielle Abnehmerschaft von Systemtechnik gekennzeichnet ist.

Man sollte also zwischen Unternehmen mit hohem, mittleren und niedrigem Innovationspotential unterscheiden:

**TABELLE 11: Charakterisierung von HIP-, MIP- und NIP-Unternehmen**

Merkmale	HIP	MIP	NIP
Corporate Identity	oft	gelegentlich	kaum
Messebesuchung	zahlreich	durchschnittlich	durchschnittlich



**TABELLE 11: Charakterisierung von HIP-, MIP- und NIP-Unternehmen**

<b>Merkmale</b>	<b>HIP</b>	<b>MIP</b>	<b>NIP</b>
Kontakte mit Universitäten und Hochschulen	sehr häufig	mittelmäßig	gelegentlich
Datenbankrecherchen	oft	gelegentlich	kaum
Produktinnovationen für neue Märkte	gelegentlich	kaum	keine
Produktprogramm	jung	durchschnittlich	alt
Kooperationen	häufig	gelegentlich	gelegentlich
Pressearbeit und Außendarstellung	intensiv	durchschnittlich	gering

Bei einer zweistufigen Segmentabgrenzung für High-Tech-Anbieter werden bei der Makrosegmentierung die Unternehmen also nach den Kriterien Innovationstyp, Branche und Unternehmensgröße abgegrenzt und bei der anschließenden Mikrosegmentierung grenzt man die Innovatoren und ihre Interessenvertreter innerhalb des akzeptierten Makrosegmentes ab.

## **1.4 Die Integrationspolitik als neuer Instrumentarbereich**

Bei den traditionellen Instrumenten Produkt- und Entwicklungspolitik, Kommunikationspolitik und Funktionspolitik sind keine Instrumente, die auf die Vorbereitungszeit der Abnehmer einzuwirken vermögen. Dieser neue Instrumentarbereich, die Integrationspolitik, umfaßt alle Maßnahmen der System-Anbieter, die unter der Zielsetzung in die Abnehmer-Unternehmen eingebracht werden, einen reibungslosen System-Implementierungsprozeß vorzubereiten.

Es gibt zwei Unterbereiche. Mit der Präparationspolitik wird das Unternehmen des Abnehmers optimal auf den nachfolgenden System-Implementierungsprozeß vorbereitet. Die Implementierungspolitik umfaßt diejenigen Leistungen der System-Anbieter, die in den nach der Vorbereitungszeit einsetzenden Investitionsprozeß einzubringen sind.

Beide Unterbereiche umfassen dieselben Leistungen. Bei der Präparationspolitik finden diese in einem langen Zeitraum der Vorbereitungszeit statt und bei der Implementierungspolitik handelt es sich um dasselbe in kleinerem Zuschnitt für die einzelnen Investitionsschritte:



- Entwicklung einer Investitionsstrategie
  - Festlegung der Investitionsschritte
  - Fixierung der Investitionszeiträume
  - Zeitraumbezogene Investitionsrechnung
- Verobjektivierung des technischen Entwicklungsprozesses
- Planung der Organisationsanpassung
- Auswahl der Investitionsobjekte
  - Zuordnung zu den Investitionszeiträumen
  - Präzisierung des Gesamtsystems
- Methoden der Mitarbeitermotivation
- Entwicklung von Qualifizierungsprogrammen
  - Managementschulung
  - Spezialistenschulung
  - Bediener-/Nutzervorbereitung
- Klarstellung sozioökonomischer Folgen/Beratung

## 2. Technologie-Marketing

### 2.1 Technikentwicklung und Techniksteuerung

Ähnlich wie Produkte durchlaufen Technologien im Zeitablauf i.d.R. drei verschiedene Lebenszyklusphasen und lassen sich einteilen in:

- *Schrittmachertechnologien*, die sich noch am Anfang ihres Einsatzspektrums befinden und deren zukünftige Leistungspotentiale oft schwer abschätzbar sind,
- *Schlüsseltechnologien*, deren Beherrschung aufgrund des großen Leistungspotentials von hoher Bedeutung für die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens sind, und
- *Basistechnologien*, die von allen Wettbewerbern beherrscht werden und damit nur noch ein geringes Weiterentwicklungs- und Wettbewerbspotential aufweisen.

Die Schlüsseltechnologien der 90er Jahre sind

1. CIM (Computer Integrated Manufacturing) inkl. Robotik  
Der wesentliche Vorteil der vollautomatisierten Fabrik ist, daß infolge hoher Flexibilität auch Produktionen mit kleinen Stückzahlen voll automatisiert werden können.
2. Neue Meß- und Analyseverfahren; Sensorik  
Die Einsatzgebiete neuer Sensoren sind praktisch unbegrenzt, so daß es in



Zukunft kaum noch technische Erzeugnisse geben wird, die nicht mit Sensoren ausgestattet sind.

3. Sprach-, Bild- und Mustererkennung  
Dieses Innovationsfeld wird in nahezu allen Branchen zu Veränderungen führen, die in vollem Ausmaß heute noch nicht zu überschauen sind.
4. Expertensysteme
5. Telekommunikation (u.a. Nachrichtensatelliten)  
Durch die angelaufene Digitalisierung der Fernmeldenetze.
6. Bürokommunikation  
Trend zum Multifunktionsterminal, das in der Lage ist, Sprache, Daten, Texte sowie feste und bewegliche Bilder zu verarbeiten.
7. Bio-Verfahrenstechnik (fermentative und enzymatische Prozesse)  
Dazu gehört die Gentechnik.
8. Umweltsanierungstechnologien
9. Laseranwendungen
10. Verbundwerkstoffe

Es fällt auf, daß die ersten sechs Schlüsseltechnologien vom weiteren Fortschritt der Mikroelektronik und der Informationstechnik bestimmt werden und eine Kombination mit anderen innovativen Technologien voraussetzen.

## 2.2 Management und Marketing von Technologie

### 2.2.1 Mega- und Supratechnologien: Kundenorientierte Wege zum Verständnis des Technologiewandels

Die *Megatechnologie* ist der kausale Technologiefaktor, der den Technologiewandel über verschiedene Geschäftsfelder<sup>1</sup> hinweg treibt. Er betrifft i.d.R. den *Leistungsprozeß* in grundsätzlicher Weise, da er entweder die *Technologiebasis* (z.B. bei Nebenstellenanlagen die Vernetzung in ISDN-Technik), den *technologischen Produktaufbau* (z.B. bei Ferntextübertragung den Wechsel vom Fernschreiben zum Fernkopieren) oder den *Produkteinsatz* verändert, und zwar so bedeutend, daß die Erfahrung in der alten Technologie nicht auf die neue übertragbar ist. Wir sprechen in diesem Fall von einem *Technologiesprung*. Die Megatechnologie ist damit ein Konzept, *diskontinuierliche Änderungen* zu erfassen.

---

1. Ein Geschäftsfeld ist eine Gruppierung von Produkten/Marktsegmenten, für die ein Wettbewerbsvorteil erreicht oder abgesichert werden kann.



Kann man dagegen bei einer anderen Art von Technologiewandel die *Erfahrung übertragen*, verändert dieser Technologiewandel die Spielregeln nicht, und betrifft dieser Technologiewandel „nur“ die Leistungsart, dann sprechen wir von einer *Supratechnologie*. Die Veränderung der Leistungsart kann sich auf dreierlei Weise vollziehen: Konzentration der Leistung pro Fläche und Volumen (z.B. die Entwicklungskette der DRAMs von 1MB bis 256MB), Erhöhung der Leistungsfähigkeit (z.B. die Entwicklungskette der INTEL-Mikroprozessoren von 80286 bis 80486) und Erhöhung der Anzahl der Leistungsmerkmale (z.B. die Entwicklung einer Automobilmodellfolge).

Die *Supratechnologie* ist der kausale Technologiefaktor, der den *Technologiewandel* über verschiedene Produktsegmente (Produktzyklen bzw. Produktgenerationen) hinweg in ein und demselben Geschäftsfeld treibt. Die *Supratechnologie* ist damit ein Konzept, das lediglich *kontinuierliche Änderungen* erfaßt.

Die Begriffe *Supra-* bzw. *Megatechnologie* bezeichnen konkrete Verfahren zur Prognose von Folgetechnologien, um den *Wandel vorwegzunehmen*. Die *Antizipation des Technologiewandels* ist Voraussetzung für die aktive Gestaltung des Technologiewandels. Um ihn zu beherrschen, muß man ihn treiben, nutzen und integrieren.

Bei der Verbesserung der Wettbewerbsposition müssen zwei Fälle unterschieden werden:

- Im ersten Fall „*Technologieübertragung*“ kann die Erfahrung in der alten Technologie auf die neue übertragen werden. Der Wandel wird durch eine *Supratechnologie* getrieben. Für zwei Wettbewerber, Führer und Folger, bedingt dies eine kontinuierliche Veränderungsmöglichkeit der Wettbewerbssituation. Der Folger hat die Chance, den Umstellungsaufwand, den der Technologiewandel verursacht, durch frühzeitiges Umstellen relativ gering zu halten und ein verspätetes Umstellen des Führers auszunutzen. Ein Neuling aber hat praktisch keine Chance. Die Erfahrungsbasis des Führers bildet eine verteidigungsfähige Eintrittsbarriere.
- Im zweiten Fall „*Technologiesprung*“ kann die Erfahrung in der alten nicht auf die neue Technologie übertragen werden. Der Wandel wird durch eine *Megatechnologie* getrieben. Dies führt zu einer diskontinuierlichen Verbesserungsmöglichkeit der Wettbewerbsposition und damit zur Verschiebung von Wettbewerbsrelationen. Ein Neuling hat hier die Chance, wenn er auf die neue Technologie setzt. Dieser Fall ist der interessanteren, denn Technologiesprünge eröffnen Chancen für Neulinge, einen Führer aufgrund seines Erfahrungsverlustes zu überholen.



Wenn durchschlagende Markterfolge mit technologischen Innovationen erreicht werden sollen, können die Vermarktungsaufwendungen für High-Tech-Produkte bis zu dem Doppelten der Entwicklungsaufwendungen ausmachen. Den Technologiewandel beherrschen heißt letztlich: Kundenvorteile durch Vorwegnahme des Technologiewandels realisieren. Die Analyse des Technologiewandels schafft dafür eine Grundvoraussetzung. Die Kundenorientierung, die auf Sicherung von Kunden- und Wettbewerbsvorteilen zielt, zeigt die relevante Richtung an. Mega- und Supratechnologien sind entscheidende Instrumente dafür. Der Erfahrungshintergrund des Management liegt nicht im technologischen Wissen, sondern in der Fähigkeit, sich im Leistungskranz differenzieren zu können. Spitzenleistungen erreicht hier, wer sich im Bewußtsein des Kunden auf einzigartige Merkmale hin profilieren kann.

### **2.2.2 Qualifizierung des Kunden als integrative Aufgabe im Technologie-Marketing**

Die Zeitabstände von einer Produkt- oder Technologie-Markteinführung verkürzen sich dynamisch. Die Zeitabstände von einem Entwicklungsbeginn zum nächsten verkürzen sich jedoch zur Zeit um ein Mehrfaches. Die Konstruktions- und Entwicklungszeiten derart komplexer Systeme, die notwendig sind, neue Technologien oder technologieintensive Produkte entstehen zu lassen, wachsen nahezu exponentiell.

Vor dem Hintergrund dieser Rahmenbedingungen erfordern Entscheidungsqualität und Entscheidungsdynamik mannigfache und hohe Qualifikation seitens der Entscheidungsträger.

Im Verlauf des Innovationsprozesses werden alle betrieblichen Ebenen mit den neuen Technologien konfrontiert. Je nach Zielgruppe — Management, mittlere Führung, Systemnutzer — differieren die Inhalte einer notwendigen Qualifizierung:

- Das Management der Abnehmerbetriebe wird durch den Investitionsgüterhersteller schon bei der Entscheidungsfindung unterstützt, d.h.: Die Beratung erstreckt sich nicht nur auf die Auswahl des geeigneten Systems, sondern auch auf die Einführung im Betrieb und die Aktivierung von Mitarbeiterpotentialen.
- Auf der mittleren Führungsebene dient die Schulung der Systemanbieter der optimierten Nutzung neuer Technologien und deren Einbindung in das



Organisations- und Systemgefüge des Betriebes. Des weiteren wird die Vorbereitung der Nutzer auf die neue Situation einbezogen.

- Die Qualifizierung der Systemnutzer hat überwiegend den Charakter einer Anwenderschulung und eines Trainings. Durch die Schulung sollen die Mitarbeiter frühzeitig an neue Technologien herangeführt werden, um einerseits unbegründete Ängste und Vorurteile abzubauen, sie aber andererseits auch in die Lage versetzen, aktiv an der Gestaltung des eigenen Arbeitsumfeldes mitwirken zu können.

### **2.2.3 Anforderungen an das Technologie-Marketing in mittelständischen Unternehmen**

Zehn Grundsätze für erfolgreiches Technologie-Marketing in mittelständischen Unternehmen:

1. **Kundenbedürfnisse als Richtschnur**  
Gerade bei Technologieprodukten sind die Marktaktivitäten eines mittelständischen Unternehmens gezielt an den Kundenbedürfnissen auszurichten. Dies verbessert die Spezialisierung der Problemlösung, ermöglicht eine stärkere Abgrenzung gegenüber Wettbewerbern, verhindert eine Überoptimierung des Produktes und reduziert damit das Marktrisiko. Ausgangsbasis sind dabei die Anforderungen potentieller Kunden als Soll-Profil und nicht (nur) das Wettbewerbsprodukt. Das Ergebnis wäre sonst ein Me-Too-Produkt. Zielsetzung ist es also, für die definierte(n) Zielgruppe(n) den Kundennutzen zu optimieren.
2. **Integration von Kundennutzen und Technologiefeldern in strategischen Geschäftsfeldern**  
Kundenbedürfnisse können nur zielgerichtet befriedigt werden, wenn homogene Kundengruppen in Bezug zu Lösungstechnologien gesetzt werden. Die Konsequenz ist eine Spezialisierung, die im Rahmen von strategischen Geschäftsfeldern ihren organisatorischen Niederschlag findet. Diese Kundennähe gewährleistet, den Kundennutzen unter gleichzeitiger Konzentration der verfügbaren Ressourcen zu optimieren.
3. **Periodische Früherkennung schwacher Signale am Markt**  
Um Technologien bewerten und die Veränderungen bei den Anforderungen und Bedürfnissen der Kunden erkennen zu können, muß dies inhaltlich durchgeführt und verantwortlich institutionalisiert werden. Dabei ist festzulegen, welche Personen oder Teams sich konkret mit der Früherkennung schwacher Signale, ausgehend von Technologieentwicklungen sowie veränderten Wettbewerbsaktivitäten oder -strategien, auseinandersetzen sollen. Diese Analyse der kritischen Technologie- und Marktfaktoren kann aber wiederum nur dann sinnvoll durchgeführt werden, wenn die Konzentration auf einzelne strategische Geschäftsfelder gegeben ist. Dabei muß klar sein, wo man sich zukünftig positionieren will und Technologiekompetenz entwickelt werden soll. Ein mittelständisches Unternehmen wäre überfordert, wenn es sich auf vielen Feldern der



Technologieentwicklung aktiv beteiligen wollte. Vielmehr gilt es, in den definierten Geschäftsfeldern strategische Handlungsspielräume zu erhalten bzw. Freiheitsgrade zurückzugewinnen durch die Gestaltung kritischer Technologiefaktoren.

#### 4. Gezieltes Informationsmanagement

Für die bearbeiteten Marktsegmente ist ein leistungsfähiges Marketinginformationssystem aufzubauen. Gerade ein mittelständisches Unternehmen kann seinen Vorteil der überschaubaren Größe und flexiblen Reaktionsfähigkeit dadurch ausspielen, daß es „das Ohr direkt am Markt“ hat und schnell reagieren kann. Hierzu muß der Vertrieb aus seiner Arbeit „vor Ort“ Informationen über die Konkurrenzsituation und die generelle Technologieentwicklung einbringen. Mittelständische Unternehmen sollten aber nicht mit dem Anspruch antreten, alle Informationen selber erarbeiten zu wollen. Vielmehr ist es erforderlich zu wissen, wo man wesentliche Informationen abrufen oder kaufen kann, z.B. bei spezialisierten Beratungsinstitutionen wie Industrie- und Handelskammern, Universitäten oder privaten Beratungsunternehmen. So kann der Technologietransfer durch die Bereitschaft zur Informationsaufnahme und durch professionelles Informationsmanagement gesichert werden.

#### 5. Klare Positionierung und umfassende Technologiekompetenz

Innerhalb der strategischen Geschäftsfelder wird eine klare Positionierung der Technologie vorgenommen. Grundlage hierfür und für den Ausbau der Technologiekompetenz ist eine Strategie, die auf Alleinstellungsmerkmale gegenüber dem Wettbewerb abzielt. Dies umfaßt für Investitionsgüterunternehmen zunehmend eine Verlagerung innerhalb der Wertschöpfungskette auf zusätzliche Aktivitäten wie Dienstleistungen als Servicefunktionen, das Angebot von kompletten Systemlösungen unter Einbeziehung zugekaufter Leistungen sowie die Ausrichtung oder den Transfer des Angebotes auf umweltverträgliche Lösungen. Gerade auch unter dem Aspekt der möglichen Umweltbelastung sind Technologien heute zu bewerten. Trotz wirtschaftlicher Effektivität kann gesellschaftliche Akzeptanz zum kritischen Erfolgsfaktor werden. Marktanforderungen und Technologiemöglichkeiten sind deshalb frühzeitig aufeinander abzustimmen. Insgesamt ist also ein Technologiemanagement aufzubauen, in dem eine strategische Analyse, Bewertung und Auswahl produkt- sowie verfahrensbezogen erfolgt. Dies ist die Grundlage für den Übergang auf eine höhere Technologiestufe.

#### 6. Analyse und Deckung des Finanzbedarfs

In Abhängigkeit von der formulierten Strategie ist für den sich ergebenden Finanzierungsbedarf ein Aktivitätenplan zu entwickeln. Die Basis wird sein, die Investitionsstrategie mit der Marketingstrategie — bezogen auf das Produktportfolio und dabei speziell mit den Cash-flow-Wirkungen hinsichtlich einzelner Produkte — zu verbinden. Hieraus resultiert der über einen Mittelrückfluß abdeckbare Finanzierungsbedarf. Im Hinblick auf schwer einkalkulierbare Risiken empfiehlt es sich gerade für mittelständische Unternehmen, bei der Budgetierung eine finanzielle Planre-

serve von ca. 25 Prozent einzukalkulieren. In der Regel geschieht dies in der Praxis über die Zusicherung einer entsprechenden Kreditlinie.

#### 7. Kooperation mit kompetenten Partnern

Bezogen auf Technologiegebiete, die nicht selbst ausreichend beherrscht werden oder finanzierbar sind, ist eine Kooperation mit anderen Unternehmen neben der Marktnischenstrategie ein zweiter „Königsweg“ für den Mittelstand. Generell werden sie von mittelständischen Unternehmen leichter und lieber mit Lieferanten und Kunden eingegangen als mit Wettbewerbern im Sinne strategischer Allianzen. Entscheidend bei dem Kooperationsvorhaben ist die komplementäre Ergänzung des eigenen Technologiepotentials, um so eine bessere Problemlösung zu erreichen. Je wichtiger die zugekaufte Technologie für das eigene Produkt ist, desto eher sollte die Kooperation über eine reine Zulieferung hinaus in ein Joint-Venture münden. Die damit bezweckten positiven Wirkungen sind, nicht nur den Kooperationszustand abzusichern, sondern vor allem auch die beiden Technologiepotentiale besser miteinander zu verbinden.

#### 8. Anwendungsorientierte Entwicklung mit Pionierkunden

Eine spezielle, aber sehr wichtige Art der Kooperation ist es, gerade bei Technologieprodukten frühzeitig eine enge Zusammenarbeit mit Pionierkunden einzugehen. Auf diese Weise können in einem gemeinsamen Projekt Anwendungsverfahren gesammelt werden. Hinzu kommt, daß auf diese Weise auch Entwicklungskosten anwendungsorientiert eingesetzt und zum Teil amortisiert werden können. Bei erfolgreichem Abschluß liegt für die weitere Kundenakquisition damit auch ein Referenzprojekt vor.

#### 9. Konsequente interne Umsetzung

Neben der Zusammenarbeit mit Marktpartnern wird die unternehmensinterne Zeitspanne von der Produktidee über die Produktentwicklung bis zum technisch ausgereiften und vermarktbareren Produkt zu einem Wettbewerbsvorteil. Im Vordergrund steht hier vor allem eine kooperative Zusammenarbeit zwischen der Entwicklung auf der einen Seite und dem Vertrieb bzw. — falls vorhanden — dem Marketing auf der anderen Seite. Ziel ist es, vom Schnittstellen-Management mit definierten Zuständigkeiten zu einer wirkungsvollen Teamarbeit zu kommen. Für den gesamten Technikbereich wird in Zukunft auch bei mittelständischen Unternehmen ein „Total-Quality-Management“ an Bedeutung gewinnen. Zum einen wird die Qualitätssicherung bei der Einführung neuer Technologien für Produkte und Verfahren im Hinblick auf den Markterfolg immer wichtiger, zum anderen aber im Hinblick auf die Produzentenhaftung immer kritischer. Als Auswirkung auf den Bereich der gewerblichen Mitarbeiter bekommen Qualitätszirkel hierdurch, wenn sie effizient eingesetzt werden, einen höheren Stellenwert.

#### 10. Qualifizierung der Mitarbeiter und Führungskräfte

Um neue Technologien frühzeitig in ihrer Bedeutung für das eigene Unternehmen zu erkennen und beim Einsatz zu beherrschen, ist die Qualifikation des Personals laufend zu verbessern. Auch für mittelständische



Unternehmen wird Personalentwicklung damit zu einer strategischen Komponente. Dies gilt nicht nur für die Mitarbeiter, sondern auch für die Führungskräfte. Neben der technischen Qualifikation für beide Gruppen sind bei nachgeordneten Mitarbeitern höhere dispositive Qualifikationen erforderlich, um komplizierte technische Vorgänge bzw. Maschinen eigenständig steuern zu können. Bei Führungskräften, zumal wenn sie technisch ausgerichtet sind, besteht i.d.R. Qualifizierungsbedarf in Richtung Marketing. Die Zielsetzung geht hierbei dahin, ein technologisch gutes Produkt dann auch durch eine nachhaltige und gekonnte Markteinführungsstrategie erfolgreich zu positionieren.

Wenn man die zehn Grundsätze noch einmal Revue passieren läßt, dann wird offensichtlich, daß sie mit einigen Einschränkungen und leichten Veränderungen auch für Großunternehmen gelten. Dies bestätigt noch einmal, daß auch für mittelständische Unternehmen mit Technologieprodukten keine Marktreservate mehr bestehen, sondern daß sie sich dem harten Wettbewerb mit Großunternehmen stellen müssen.

