

Wulff Plinke

1.3 Die Veränderung von Produktionssystemen im internationalen Wettbewerb

*Ein Diskussionsbeitrag zu den Barrieren und Erfolgsvoraussetzungen
von Innovationsstrategien*

*These 1: Die öffentliche Diskussion in Deutschland beklagt vor allem
die gesellschaftliche Verkrustung als Ursache der
Innovationsschwäche*

Der berühmte amerikanische Ökonom *Mancur Olson* stellt in seinem Buch „*The Rise and Decline of Nations*“ aus dem Jahre 1982 eine bemerkenswerte These auf: Je länger eine Gesellschaft eine Phase der politischen Stabilität durchmacht, desto wahrscheinlicher wird sie machtvolle Interessengruppen und Lobbies hervorbringen, die wiederum dafür sorgen, daß die wirtschaftliche Effizienz abnimmt. Gesellschaften verknöchern im Laufe der Jahre, sie verlieren ihre Beweglichkeit und Wachstumsdynamik.¹ Auch *Lord Dahrendorf* weist darauf hin, daß Deutschland zu lange als „Insel der Unbewegtheit in einer bewegten gesellschaftlichen See“ gelebt habe.² Schon 1991 mahnt *Michael Porter* von der Harvard-Universität die Deutschen: „Mit den Anzeichen der Selbstzufriedenheit wachsen auch die Barrieren gegen Veränderungen. ... Die Gewerkschaften beschäftigen sich zunehmend damit, den Status quo zu wahren – als existiere die übrige Welt überhaupt nicht – und Barrieren zu errichten gegen Veränderungen. ... Eine echte Bedrohung ist für viele deutsche Branchen die Unfähigkeit, innovativ zu bleiben, was auf den Mangel an Fachwissen auf neuen Wissensgebieten, wie Halbleiter, Computer, Software und Biotechnik zurückgeht. ... Es bedarf massiver nationaler Investitionen in die Schulung und Grundlagenforschung

¹ vgl. Olson (1982).

² Dahrendorf, Lord (1993), S. 7.

auf diesen Gebieten, wenn neue Branchen geschaffen werden und deutsche Unternehmen von der Defensive in die Offensive gehen sollen.“³

Diese Aussagen, die nicht allein stehen, weisen auf ein Problem hin, das sich seit einiger Zeit in Deutschland stellt und von dessen Lösung die zukünftige Entwicklung des wirtschaftlichen Wachstums und des gesellschaftlichen Wohlstands in unserem Lande abhängig ist: das Problem einer mangelnden Innovationsdynamik. Die Fähigkeit, innovative Produkte und Lösungen hervorzubringen und damit den sich ständig verändernden und komplexer werdenden Anforderungen einer dynamischen Umwelt rechtzeitig zu begegnen, wird aus betrieblicher Sicht immer mehr zu einer Überlebensfrage im Wettbewerb.

Die Symptome der Innovationskrise sind bekannt und brauchen hier nicht im Detail untersucht zu werden. Die Verfasser der „Erweiterten Berichterstattung zur technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands“, die im Auftrag des Bundesforschungsministeriums von vier Wirtschaftsforschungsinstituten erstellt wird, kommen in bezug auf das Innovationsverhalten der Unternehmen in Deutschland zu folgender Aussage: „Die Innovationshemmnisse sind aktuell weniger in unternehmensinternen Innovationspotentialen oder Know-How-Defiziten, in fehlenden externen Informationen über neue technologische Entwicklungen und in mangelnden Kooperationsmöglichkeiten zu suchen. Viel öfter werden Innovationsprojekte durch Rentabilitätsrisiken (d.h. hohe Markt-, Kosten- und Entwicklungsrisiken), durch Finanzierungsgengpässe (vor allem Eigenkapitalmangel), durch Gesetzes- und Verwaltungsvorschriften und ... fehlende steuerliche Anreize verhindert.“⁴ Diese Einschätzung läßt mehrere Detailspekte erkennen.

- Unternehmensverbände weisen schon seit geraumer Zeit auf die erhebliche Kosten- und Abgabenlast hin, die deutsche Unternehmen im Vergleich zu ihrer internationalen Konkurrenz tragen müssen. Zu diesen Kosten zählen vor allem Steuern und Lohnnebenkosten.⁵ Zu den hohen Kosten kommt nach Ansicht der Unternehmen als zusätzlicher Faktor noch die mangelnde unternehmerische Flexibilität hinzu, die ihre Ursache in starren tariflichen Regelungen wie z.B. mangelnden Möglichkeiten der Arbeitszeitflexibilisierung hat.
- Neben der Höhe der Abgaben wirkt insbesondere für kleinere Unternehmen und Unternehmensneugründer die Kompliziertheit des deutschen Steuersystems abschreckend. Auch hier wird eine grundlegende Reform als wünschenswert und notwendig angesehen.⁶

³ Porter (1993), S. 736.

⁴ BMBF (1996a), S. 13.

⁵ vgl. DIHT (1995), S. 8f; BDI (1995), S. 12; BDA (1995), S. 5f.

⁶ vgl. BMWi (1994), S. 78 und S. 97.

- Auch die Regulierung der unternehmerischen Tätigkeit durch die staatlichen Organe wird als ein wichtiges Innovationshemmnis dargestellt. Die Dauer und Komplexität von Planungs- und Genehmigungsverfahren wirke sich in einem Innovationswettbewerb, der durch kürzere Produktlebenszyklen und höhere Amortisationsrisiken gekennzeichnet ist, in signifikanter Rolle auf die Erfolgsbewertung von Innovationsprojekten und auf die Standortentscheidung von Unternehmen aus.⁷
- Das gesellschaftliche Klima in Deutschland gegenüber technischen Innovationen ist durch einen hohen Grad an Ambivalenz geprägt. Während auf der einen Seite der Wert der Forschung im allgemeinen als hoch angesehen wird und technisch hochentwickelte Konsumgüter breite Akzeptanz finden, ist die Einstellung gegenüber neuen Produktionstechniken in der Industrie oder sensiblen Forschungsgebieten wie der Gentechnik oder der Informationstechnologie von Angst und Mißtrauen geprägt.⁸ In Deutschland versuchen öfter als anderswo radikale Minderheiten durch medienwirksame, mitunter auch gesetzeswidrige Aktionen die Verbreitung neuer Technologien zu blockieren.⁹ Diese Umstände, die nach Meinung des Sachverständigenrates noch durch die systematische gegenseitige Blockade politischer Instanzen und die damit einhergehende Mobilisierung zu solchen rechtswidrigen Aktionen verstärkt werden, wirken verständlicherweise als abschreckende Signale für die Innovationsbereitschaft sowohl ausländischer als auch deutscher Unternehmen.¹⁰
- Deutschland wirkt international vergleichsweise wenig anziehend auf ausländische Investoren. Dagegen investieren deutsche Unternehmen verstärkt im Ausland. Insbesondere im F&E-Bereich haben deutsche multinationale Unternehmen Ausweitungen ihrer Kapazitäten - wenn überhaupt - vor allem im Ausland vorgenommen. Für die Zukunft wird erwartet, daß Forschungsaktivitäten deutscher Unternehmen im Ausland schneller steigen dürften als die F&E-Aufwendungen ausländischer Unternehmen in Deutschland.¹¹
- Die F&E-Intensität, d.h. der Anteil der Ausgaben für Forschung und Entwicklung am Bruttoinlandsprodukt, hat sich in den letzten Jahren in Deutschland deutlich verringert. Der Vergleich mit anderen Ländern macht die aktuelle Schwäche Deutschlands in dieser Kategorie besonders deutlich.¹² Die Entwicklung der F&E-Ausgaben der Wirtschaft sowie ihre Steigerungsraten über die letzten Jahre zeigt einen Trend der abnehmenden Dynamik bis hin zu negativen Veränderungsraten in

⁷ VCI (1995), S. 8-23.

⁸ vgl. Sachverständigenrat (1996), S. 182.

⁹ vgl. Renn (1994), S. 227f.

¹⁰ vgl. Sachverständigenrat (1996), S. 182.

¹¹ BMBF (1996a), S. 20ff.

¹² BMBF (1996b), S. A2.

den letzten Jahren.¹³ Wohin die Vernachlässigung kontinuierlicher Forschungsinvestitionen führen kann, zeigen die schrumpfenden Weltmarktanteile Deutschlands bei F&E-intensiven Gütern (Güter, die einen F&E-Anteil am Umsatz von mehr als 3,5% aufweisen). Im Bereich der Spitzentechnologien (F&E-Anteil größer als 8,5%) lag der Weltmarktanteil der deutschen Hersteller 1993 noch bei 12,6% – im Vergleich zu Japan und USA, die Werte von 19,2% bzw. 27,9% aufweisen.¹⁴

- Vielfach wird auf Mängel des deutschen Ausbildungssystems hingewiesen, die sich in einer mangelnden Qualifikation und schwierigen Integration der Auszubildenden in die betriebliche Umwelt äußern.¹⁵ Außerdem scheint Technik in Deutschland nur noch in abnehmendem Umfang von der jungen Generation als Attraktion und berufliche Herausforderung empfunden zu werden. Vor allem der Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau (VDMA) zeigt sich über den Rückgang bei den Studienanfängern im ingenieurwissenschaftlichen Bereich besorgt.¹⁶ Als ein generelles bildungspolitisches Problem kennzeichnet der VDMA die oft mangelhafte Einbeziehung der Informationstechnologie in die Ausbildung.¹⁷
- Die Qualität der Forschung in Deutschland wird durch den zu niedrigen Kooperationsgrad zwischen industriellen und staatlichen Einrichtungen und die damit zusammenhängende zu langsame Umsetzung von prinzipiell hochwertigen Forschungsergebnissen in marktfähige Produkte beeinträchtigt.¹⁸ Das Fraunhofer Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung (ISI) sieht die staatliche Technologiepolitik in vielen Fällen als noch zu sehr angebotsorientiert an, indem sie, der technischen Logik folgend, nach noch besseren technischen Leistungsmerkmalen strebt und zu wenig nachfrage- und problemorientiert ist.¹⁹
- Ein spezifisches, aber dennoch sehr wichtiges Innovationshemmnis in Deutschland stellen die unzureichenden Finanzierungsmöglichkeiten von Innovationsprojekten dar, mit denen sich vor allem kleine und mittlere Unternehmen konfrontiert sehen.²⁰

¹³ SV-Wissenschaftsstatistik, 1994, 1995.

¹⁴ vgl. BMBF (1996b), S. 43.

¹⁵ vgl. BDI (1995), S. 21f, DIHT (1995), S. 93.

¹⁶ vgl. VDMA (1995a), S. 9

¹⁷ vgl. VDMA (1995b), S. 4f.

¹⁸ vgl. DIHT (1995), S. 123.

¹⁹ vgl. ISI (1994), S. 4.

²⁰ vgl. Harhoff/Licht et al. (1996), S. 81f.

These 2: In den Unternehmen vermutet man die Ursachen der Innovationsschwäche sowohl in internen als auch in externen Barrieren.

Die aufgeführten eher beispielhaften Hinweise, die der öffentlichen Diskussion entnommen sind, zeigen, daß wir es wohl mit einem Syndrom zu tun haben – „The German Disease“ wie es Newsweek unlängst nannte.

Kategorie	Unterkategorie
<u>I. Interne Hemmnisse</u>	
1. Barrieren der Organisation	<ul style="list-style-type: none"> • Strukturelle Hemmnisse • Prozeßorganisation • Anreizsysteme
2. Human Resources	<ul style="list-style-type: none"> • Prioritäten des oberen Managements • Unternehmenskultur • Unternehmerisches Denken, Motivation, Qualifikation und Einstellung der Mitarbeiter und Führungskräfte
3. Kosten, Gewinn	
<u>II. Externe Hemmnisse</u>	
1. Wettbewerb, Kunden	
2. Arbeitsmarkt	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsrecht und Mitbestimmung • Tarifvertragliche Flexibilität • Löhne
3. Staatliches Handeln	<ul style="list-style-type: none"> • Überregulierung, Staatsquote, Bürokratie • Politische Prioritäten, Subventionen, Patentpolitik • Genehmigungsverfahren • Gewinnbesteuerung, Grenzen der Eigenfinanzierung
4. Forschung und Ausbildung	
5. Rahmenbedingungen des Kapitalmarktes, Gründungsfinanzierung	
6. Gesellschaft	

Tabelle 1.3-1
Innovationshemmnisse

Um eine betriebliche Sichtweise für weiterführende Überlegungen zugrunde legen zu können, haben wir im ersten Halbjahr 1996 eine Umfrage unter den Vorstandsvorsitzenden der größten deutschen Unternehmen in der Verarbeitenden Industrie durchgeführt. 137 Vorstände haben unserer Bitte entsprochen und auf unsere Frage nach den wichtigsten internen Hemmnissen der Innovation in ihrem Unternehmen sowie den wichtigsten externen Ursachen für Barrieren der Innovation geantwortet.²¹

Insgesamt 664 Argumente sind dokumentiert und im Wege der Inhaltsanalyse ausgewertet worden. Eine Zusammenfassung der gefundenen Kategorien zeigt Tabelle 1.3-1.

Interne Hemmnisse

Mit zusammen 40 Nennungen haben die organisationalen Hemmnisse mit ihren Ausprägungen Struktur (17), Prozeß (15) und Anreizsysteme (8) anscheinend nur einen vergleichsweise geringen Einfluß auf die Innovationstätigkeit des Unternehmens. Typische Formulierungen sind:

- Organisation nicht spartenübergreifend,
- Struktur der F&E-Abteilung,
- Komplexität der Verwaltung,
- Bürokratie im Unternehmen,
- Lange Entscheidungswege,
- Organisationsfluß vom Betrieb in die Entwicklung,
- Innere Trägheit,
- Anpassung von Prozessen an geänderte Organisationsstrukturen,
- Unterentwickelte Anreizsysteme,
- Zu wenig Erfolgsdruck für den einzelnen Mitarbeiter sowie
- Fehlende Freiräume für den Mitarbeiter.

Die Verteilung der Nennungen der internen Hemmniskategorien zeigt

Abbildung 1.3-1.

²¹ Angeschrieben wurden 333 Vorstandsvorsitzende in Deutschland, darunter 22 Mitglieder der Leitungsgremien der Schmalenbach-Gesellschaft Deutsche Gesellschaft für Betriebswirtschaft e.V. Eingegangen und vollständig ausgewertet sind 137 Antworten. Die Fragestellung lautete: Welche internen und externen Hemmnisse stehen derzeit einer aktiven Innovationspolitik in Ihrem Unternehmen in Deutschland im Wege?

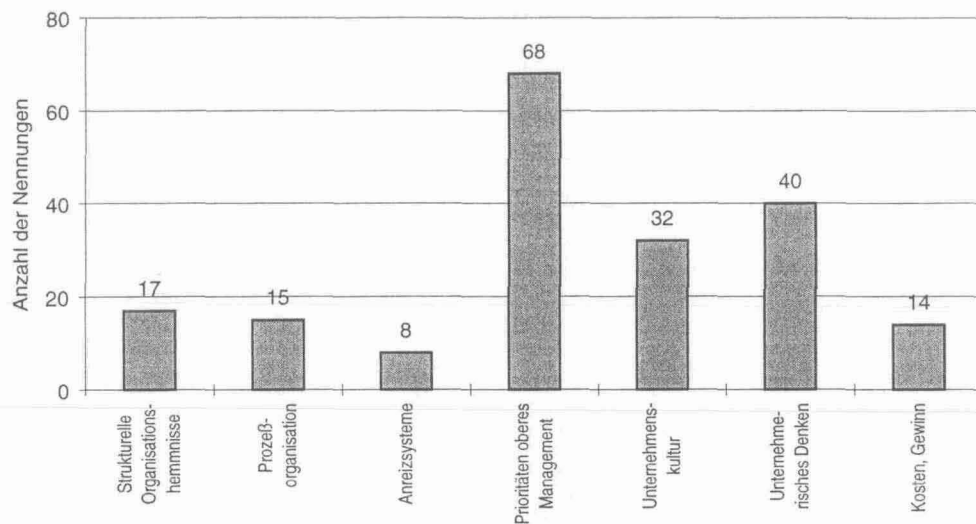


Abbildung 1.3-1
Interne Innovationshemmnisse

Das weitaus wichtigere Innovationshemmnis im internen Bereich liegt nach Meinung der Befragten bei den Human Resources. Unter diese Kategorie, die insgesamt 140 Nennungen erhielt, fallen *Prioritäten des oberen Managements* (68), *Unternehmenskultur* (32) sowie das *unternehmerische Denken* der Mitarbeiter und Führungskräfte im Unternehmen (40). Typische Antworten sind:

- Kurzfristige Denkweise, Innovationen müssen sich in kürzester Zeit rechnen,
- Gewinnerzielung fraglich,
- Positive Rückwirkung läßt sich nur schwer abschätzen,
- Mangelnde Risikobereitschaft,
- Unfähigkeit zu Visionen,
- Zu geringer innovativer Drive auf Vorstandsebene,
- Fehlende Überzeugungskraft und Ausdauer der Visionäre,
- Zu geringe Kundenorientierung,
- Kontrolle und Regularien anstelle Selbstverantwortung,
- Wenig kreative Firmenkultur,
- Veränderung wird oftmals nicht als Chance und Notwendigkeit begriffen,

- Anspruchsdenken und Verhalten in bezug auf Besitzstandswahrung,
- Forciertes Shareholder-Value-Denken führt (wenn auch zu Unrecht) zur besonderen Betonung kurzfristiger Effekte,
- Sicherheitsdenken sowie
- Beharren auf traditionellem Geschäftsgebaren.

Die Anzahl der Nennungen in der Kategorie Kosten und Gewinn nimmt sich im Vergleich zu den anderen internen Kategorien mit 14 Nennungen recht bescheiden aus. Beispiele für Formulierungen in diesem Bereich sind:

- Zu geringe Gewinnmargen, vorhandene Kostenstrukturen,
- Zu geringe Umsatzrendite sowie
- Kosten für Entwicklung und Markteinführung.

Der erkennbare starke Fokus auf den Voraussetzungen und Verhaltensweisen des Managements ist ein Hinweis darauf, daß das Problem, wie wir es sehen, erkannt ist. Die Einzelargumente, die genannt werden, sprechen für sich. Es kann nach diesem Ergebnis nicht gesagt werden, daß die Ursachen der Innovationsschwäche allein in den externen Faktoren liegen.

Externe Hemmnisse

Als relativ unbedeutendes externes Innovationshemmnis wird mit 25 Nennungen der Faktor Wettbewerb und Kunden eingestuft. Typische Formulierungen in dieser Kategorie sind:

- Konservative Kunden,
- Knappe Mittel für F&E wegen Wettbewerbsdruck,
- Hohes Akzeptanzrisiko bei Systemlösungen,
- Zu geringe Aufgeschlossenheit durch die Kunden, insbesondere den Staat sowie
- Schnelle Imitation durch Wettbewerber.

Ebenfalls *nicht* von größter Wichtigkeit scheint die Kategorie Arbeitsmarkt zu sein, die 51 Nennungen erhielt und in die Unterkategorien Arbeitsrecht/Mitbestimmung, tarifvertragliche Flexibilität und Löhne gegliedert ist. Dieses Teilergebnis kann sicherlich als überraschend eingeschätzt werden. Als typische Antworten seien hier genannt:

- Gesetzliche, tarifliche Begrenzungen bei aktiver Personalpolitik,

- Starre Tarifpolitik incl. Kündigungsschutz,
- Ständige und langwierige Auseinandersetzungen mit den Mitbestimmungsgremien,
- Verkürzung der Arbeitszeit bei kürzeren Produktlebenszyklen,
- Zu hohe Lohnkosten für spätere Fertigung in Deutschland,
- Hohe Lohn- und Lohnnebenkosten sowie
- Kosten für Ingenieure und ausgebildete Fachkräfte.

Die Verteilung der Nennungen bei den externen Hemmniskategorien sind in Abbildung 1.3-2 dargestellt.

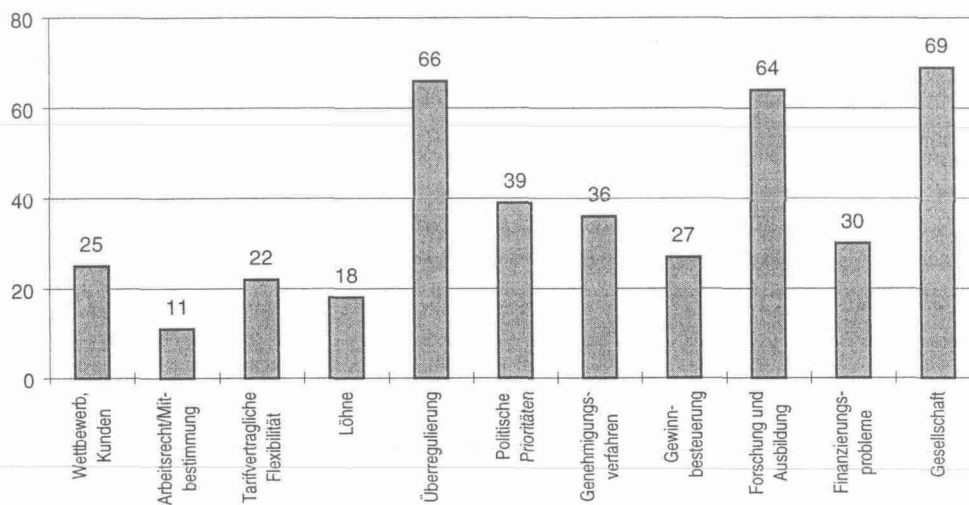


Abbildung 1.3-2
Externe Hemmnisse

Das insgesamt wichtigste Innovationshemmnis wird von den Befragten im staatlichen Handeln gesehen. Dieser Bereich erhielt insgesamt 168 Nennungen mit seinen Ausprägungen Überregulierung (66), politische Prioritäten (39), Genehmigungsverfahren (36) und Gewinnbesteuerung (27). Aus der Vielzahl der Nennungen in diesem Bereich seien hier erwähnt:

- Reglementierungen des Staates,
- Zu wenig Marktwirtschaft,
- Fehlende Planungssicherheit wegen mangelnder Kontinuität politischer Rahmenbedingungen,

- Regelungsdichte,
- Einbindung in gesetzlich zu engen Rahmen,
- Überbesetzung des öffentlichen Dienstes mit ineffizienten Strukturen,
- Behördenauflagen erschweren Wettbewerb im Ausland,
- Mitteleinsatz der Politik auf Strukturhaltung statt auf Innovation gerichtet,
- Fehlende staatliche Incentives,
- Fehlender wirtschaftlicher Sachverstand in Regierung und speziell großen Kommunen,
- Bürokratische und langwierige Genehmigungsverfahren,
- Genehmigungsverfahren für neue Anlagen zu zeit- und finanzaufwendig,
- Extrem hohe Steuerbelastung sowie
- Fehlende steuerliche Begünstigung von Produktinnovationen.

Die Situation in Forschung und Ausbildung in Deutschland wird mit 64 Nennungen ebenfalls als ein wesentliches Innovationshemmnis angesehen. Dabei wird sowohl die Situation an den Universitäten und Hochschulen als auch die staatliche Forschungspolitik sowie die Zusammenarbeit von Wissenschaft und Praxis im Bereich der Forschung kritisiert. Typische Formulierungen sind:

- Nicht zeitgemäßes Lehren und Lernen im Bildungswesen,
- Geringer Wissenstransfer von Universitäten zu Firmen,
- Ungenügende Kommunikation zwischen Wirtschaft und Forschungseinrichtungen,
- Ausbildungssystem der Akademiker (zu lang),
- Studenten sind zu alt, wenn sie in die Industrie kommen,
- Fehlallokation von Fördermitteln in Branchen ohne Zukunft,
- Schwieriger Zugang zu öffentlichen Fördermitteln,
- Förderung zu bürokratisch sowie
- Lehrpläne an Schulen innovationshemmend.

Finanzierungsprobleme, insbesondere die zu geringe Bereitstellung von Risikokapital, werden von insgesamt 30 Befragten als Innovationshemmnis identifiziert. In diese Kategorie fallen Formulierungen wie:

- Mangel an Risikokapital,
- Geringe Risikobereitschaft des deutschen Kapitalmarkts,
- Inflexibilität der Banken bei entsprechenden Existenzgründungen sowie
- Die angebotenen Finanzierungsmodalitäten sind nicht motivierend (zu restriktiv und risikobelastend).

Schließlich verdient der Faktor Gesellschaft als Innovationshemmnis mit insgesamt 69 Nennungen verstärkte Beachtung. In diesem Bereich wird die hemmende Rolle der Gesellschaft, insbesondere die Technologiefeindlichkeit in vielen Kreisen, besonders hervorgehoben. Typische Formulierungen sind:

- Ablehnende Grundstimmung in Deutschland zu technologischen Innovationen,
- Häufig fehlende öffentliche Technikakzeptanz,
- Technologiefeindliche Tendenzen in der Gesellschaft, z. B. Kernkraft, Gentechnologie,
- Anspruchsgesellschafts-Syndrom,
- Fehlendes Innovationsklima und mangelnde Risikobereitschaft in der deutschen Bevölkerung und
- Wohlfahrtsstaatskultur.

Im Vergleich der beiden Sphären läßt sich ein deutliches Übergewicht der externen gegenüber den internen Hemmnissen konstatieren. Während auf die internen Hemmnisse insgesamt 194 Nennungen entfielen, wurden die externen mehr als doppelt so häufig, nämlich 407 mal erwähnt. Damit scheint auch deutlich geworden zu sein, daß eine doppelte Aufgabe zu formulieren ist. In den Augen der befragten Unternehmer hat der Staat seine Hausarbeiten noch nicht gemacht, die darin bestehen, eine radikale *Innovation im Institutionengefüge* zu initiieren und zum Erfolg zu bringen. Die zweite Aufgabe stellt sich für die Unternehmen. In den letzten fünf Jahren hat die deutsche Industrie zwar durch radikale Struktur- und Prozeßverbesserungen zu wettbewerbsfähigen Positionen gefunden, indem sie ihre Effizienz und Produktivität als Reaktion auf den internationalen Wettbewerb gesteigert hat. Sie hat damit erkennbare Rückstände reduziert, ist aber im Durchschnitt betrachtet noch nicht so weit, daß sie offensiv den Kampf um die Führung im globalen Wettbewerb eröffnet hätte. Die spezifischen Bedingungen des Standorts Deutschland machen diese Führungsrolle jedoch zu einer lebenswichtigen Bedingung. Die Ergebnisse unserer kleinen Studie legen nahe, den Hebel am Management selbst anzusetzen und eine veränderte Orientierung zu fordern.

These 3: Die Herausforderung resultiert aus der Globalisierung

Die Diskussion um Innovation in Deutschland ist Bestandteil einer Standortdebatte, die seit Jahren mit zunehmender Intensität geführt wird. Diese Debatte ist auf der politischen Seite durch die wachsende Arbeitslosigkeit ausgelöst worden. Im Management deutscher Unternehmen wird die Diskussion unter dem Stichwort der Globa-

lisierung geführt. Seit einem Jahrzehnt erleben die Unternehmen eine Veränderung der Wettbewerbslandschaft in einer Radikalität und Geschwindigkeit wie nie zuvor.

Im wesentlichen sind dafür zwei Ursachen zu nennen: Der rasche technische Fortschritt und der weltpolitische Wandel. Beide zusammen bewirken eine Ausweitung der Wettbewerbsarena mit dem Effekt, daß schließlich nur noch ein Markt relevant ist: der Weltmarkt.

Unternehmen verkaufen global an ihre Kunden, weil sie aufgrund ihrer Kostenstrukturen dazu gezwungen sind. Sie produzieren dort, wo es für sie am günstigsten ist, und das ist nicht immer dort, wo die Lohnstückkosten am günstigsten sind. Das Unternehmen muß sich bei seiner Standortentscheidung nach den Wünschen des Kunden richten, der in vielen Fällen eine Produktion in geographischer Nähe fordert. Dies führt dazu, daß die Produktion dem Vertrieb nachwandert, und wir beobachten, daß Produktivität exportierbar ist. Die produktionsnahe Entwicklung wandert der Produktion nach und die Grundlagenentwicklung und die Forschung gehen dorthin, wo sich das Know-how befindet, wo die Köpfe sind, ohne die die Effektivität nicht gewährleistet werden kann. Die Technologie liefert die Voraussetzung dafür, daß sich tendenziell die gesamte Wertschöpfungskette eines Unternehmens in der angedeuteten Weise über den Globus verteilt. Verkehrstechnische und kommunikationstechnische Voraussetzungen ermöglichen ein permanentes Absinken der Transaktionskosten und erzwingen damit die globale Dimension auf allen Märkten. Das gilt für die Geld- und Kapitalmärkte zu allererst, es gilt heute für die Güter- und Dienstleistungsmärkte sowie die Know-how- und Informations-Märkte und wird allmählich auch für die Arbeitsmärkte zutreffen.

Der Prozeß der Globalisierung bewirkt also eine zunehmende Mobilität von Produkten und Produktionsfaktoren. Diese Entwicklung weist auch Ländern und Staaten als Trägern der Wirtschaftspolitik eine neue Rolle zu. Sie haben dafür Sorge zu tragen, daß ihr Land bzw. Staat attraktiv bleibt für Investitionen, und zwar sowohl von inländischen als auch von ausländischen Unternehmen. Die Investitionstätigkeit ist der Brennpunkt in der Globalisierungsfrage, an dem sich die Blickwinkel der Unternehmen einerseits und der Staaten andererseits kreuzen.

Die Wirtschaftspolitik selbst gerät durch die Internationalisierung der Märkte unter verschärften supranationalen Wettbewerbsdruck. Der Sachverständigenrat kommt in seinem Jahresgutachten 1995/96 zu dem ernüchternden Ergebnis, daß die wirtschaftspolitischen Rahmenbedingungen in Deutschland einiger grundlegender „institutioneller Innovationen“ bedürfen, um den Standort Deutschland attraktiv zu erhalten.²²

²² vgl. Sachverständigenrat (1996), S. 11.

Dabei darf es nicht darum gehen, daß der Staat selbst zum maßgeblichen Träger der Innovation wird oder durch eine aktive Ordnungs- und Subventionspolitik die Richtung der technologischen und industriellen Entwicklung explizit vorgibt. Vielmehr müsse es, wie der Sachverständigenrat zu Recht bemerkt, darum gehen, „langfristig verlässliche Rahmenbedingungen für Marktprozesse zu setzen, Fehlentwicklungen nicht durch punktuelles Kurieren am Symptom, sondern durch fundamentale Korrekturen zu begegnen.“²³ Die Umsetzung solcher Korrekturen ist dabei in der politischen Praxis nicht leicht, auch wenn die Probleme und die Notwendigkeit von Veränderungen grundsätzlich von allen Beteiligten anerkannt wird.

Die Frage nach der Innovationskrise in Deutschland muß also unter dem Globalisierungsgesichtspunkt präzisiert werden: Handelt es sich bei dem beklagten Zustand um eine Innovationsschwäche deutscher Unternehmen (auch solcher, die global tätig sind) oder um eine solche von (deutschen) Unternehmen in Deutschland? Die öffentliche Debatte blendet diese Frage aus. Was die Debatte aber ebenfalls nicht genügend betont, ist, daß die kritisierte Innovationsschwäche unlösbar mit der Globalisierungsfrage verquickt ist. Weil der Prozeß der Globalisierung fortschreitet, verlangt er von den deutschen Unternehmen eine Antwort. Globaler Wettbewerb ist eben auch globaler Innovationswettbewerb, und so wie die Radikalität und die Geschwindigkeit des Wettbewerbs weltweit zunehmen, müssen sich auch die deutschen Unternehmen anpassen. Das setzt im Inneren die Fähigkeit und Bereitschaft und im Äußeren die Möglichkeit zum innovativen Handeln voraus. Insofern hat unsere Untersuchung die Agenda für die Überwindung der Innovationskrise deutlich aufgezeigt. Doch es handelt sich nicht allein um eine Aufgabe der Unternehmen und ggf. des Staates, sondern wir müssen diese Aufgabe als eine Herausforderung der Gesellschaft als ganzer sehen. Die Innovationsfähigkeit der Gesellschaft in Deutschland steht auf dem Prüfstand.

In diesem Diskussionsbeitrag sei allerdings der Part der Unternehmen fokussiert. Wir wollen den hier dargelegten Befund zum Thema Innovationsbarrieren zum Anlaß nehmen, eine These zu diskutieren, die möglicherweise einen Weg zur Überwindung aus der Innovationskrise zeigen kann. Diese These konzentriert sich auf eine strategische Sichtweise der Innovation. Wir werden einige Argumente vortragen, die zeigen sollen, daß eine der wesentlichen Grundlagen für Optionen industrieller Produktionssysteme die Strategie darstellt. Sie bildet den Entwurf für eine erfolgreiche Zukunft des Unternehmens und zeigt den Weg dorthin auf.

²³ vgl. ebenda.

These 4: Innovation hat viele Gesichter

Unternehmerische Innovationsprozesse sind aktives Handeln der Unternehmen im Wettbewerb. Nach Schumpeter gibt es fünf Erscheinungsformen der Innovation als Unternehmerfunktion. Es sind dies die Erzeugung und Durchsetzung neuer Produkte oder neuer Qualitäten von Produkten, die Einführung neuer Produktionsmethoden, die Schaffung neuer Organisationen der Branche sowie die Erschließung neuer Beschaffungs- und Absatzmärkte.²⁴

Auch wenn es sich in der allgemeinen Diskussion durchgesetzt hat, bei dem Innovationsbegriff vornehmlich auf die beiden ersten Punkte von Schumpeter - die Produktinnovation und die Prozeßinnovation - abzuheben, sollen im folgenden nicht nur die von Schumpeter genannten Erscheinungsformen einbezogen werden. Vielmehr sei Innovation generell als eine signifikante Neuerung im Wettbewerbsprozeß bezeichnet.

Das bedeutet, daß F&E nicht die einzige Quelle von Innovation ist. Wir erschließen uns einen neuen erweiterten Blick auf unternehmerische Innovationsprozesse, wenn wir von der Wettbewerbsseite her an die Aufgabe herangehen und fragen, warum Neuerungen eine Verbesserung der Wettbewerbsposition ermöglichen können. Darin liegt dann nicht nur eine ingenieurwissenschaftliche oder naturwissenschaftliche, sondern eine umfassende Aktivität, die als Querschnittsfunktion die gesamte Wertschöpfungsstruktur des Unternehmens und möglicherweise Wertschöpfungssysteme einer ganzen Branche erfaßt. Der Gegenstand der unternehmerischen Innovation läßt sich in fünf Punkten umreißen.

1. Der Innovationsprozeß umfaßt den ganzen Prozeß von der Grundlagenforschung über die Entwicklung hin zur Markteinführung bis zur Marktdurchsetzung. Deshalb sind mit Brockhoff Invention, Innovation im engeren Sinne und Diffusion zu unterscheiden (vgl. Abbildung 1.3-3).

²⁴ vgl. Schumpeter (1952), S. 100f.

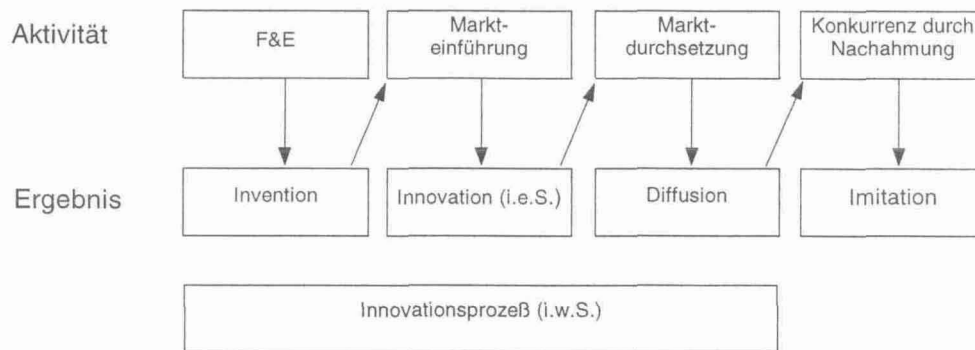


Abbildung 1.3-3

Der Innovationsprozeß

Quelle: Brockhoff, Klaus, Forschung und Entwicklung, 3. Aufl., München, Wien 1992

2. Da Innovation Handeln im Wettbewerb darstellt, sehen wir Innovation als eine Ursache der Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens. Die Wettbewerbsfähigkeit wird allerdings nicht nur von der Innovationstätigkeit des Unternehmens selbst, sondern auch von den betriebswirtschaftlichen, technischen, gesamtwirtschaftlichen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen bestimmt. Von der betriebswirtschaftlichen Wettbewerbsfähigkeit hängt wiederum die volkswirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit ab (vgl. Abbildung 1.3-4).

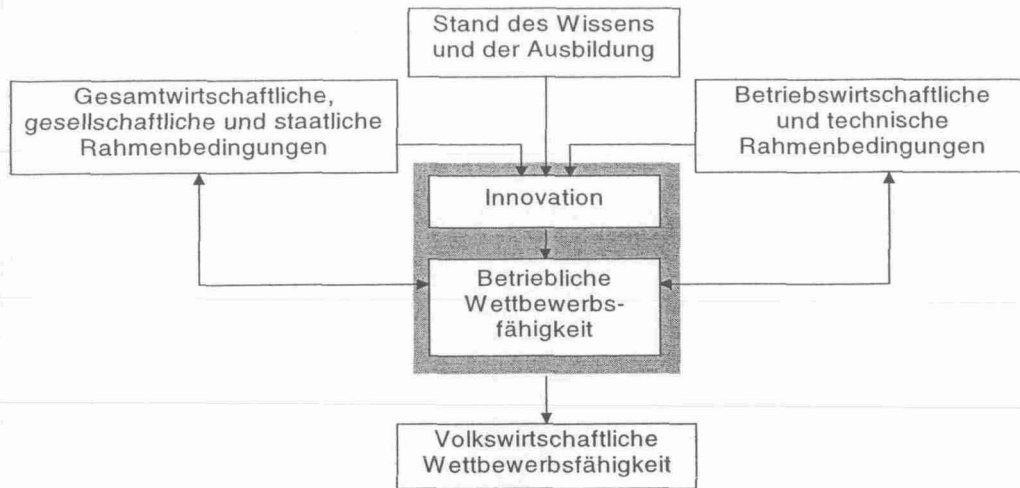


Abbildung 1.3-4

Innovation und Wettbewerbsfähigkeit

Quelle: In Anlehnung an Brockhoff, Klaus: Forschung und Entwicklung, 3. Aufl., München, Wien 1992, S. 21

3. Da Innovation Handeln im Wettbewerb darstellt, sehen wir Innovation nicht nur wie *Schumpeter* als Realisierung neuer Produkte, Prozesse, Branchenstrukturen sowie Beschaffungs- und Absatzmöglichkeiten. Vielmehr muß der Blick auf *alle* Parameter einer wettbewerbsrelevanten Erneuerung gerichtet werden. Jegliche Veränderung, die nachhaltig Einfluß nimmt auf die Wettbewerbsfähigkeit und die Wettbewerbsposition des Unternehmens, kann Ansatzpunkt einer Innovation sein (vgl. *Abbildung 1.3-5*).

Auf der linken Seite von *Abbildung 1.3-5* sind die Parameter der Innovationsstrategie, auf der rechten Seite ihre Wirkungen aufgeführt.

Parameter der unternehmerischen Innovation sind in vier Ebenen zu identifizieren. Die Marktleistung umfaßt das Angebot des Unternehmens in Form von Produkt, Dienstleistung, Kommunikations- und Distributionsleistung, möglicherweise auch Entgelt, also die klassischen vier P's des Marketing-Managements. In allen „vier P's“ sind Neuerungen möglich, die zu einer signifikanten Verbesserung der Wettbewerbsposition führen.

Die Ablauforganisation im Unternehmen bildet in der neueren Managementdiskussion ein ganz erhebliches Potential für Innovationen. Im Zeichen von Lean Management und Business Reengineering erleben die Unternehmen seit einigen Jahren einen Innovationsschub, vorrangig mit dem Ziel der Produktivitätssteigerung. Konzepte

wie TQM sind jedoch durchaus auch Innovationen gewesen, die nicht nur Effizienz, sondern insbesondere auch Effektivitätskriterien erfüllten. Strukturen und Systeme sind die Voraussetzung zur Steuerung der Abläufe. Ein Unternehmen, das seine Strukturen und Systeme besser und schneller an die Anforderungen der Märkte anpaßt, handelt innovativ, indem es sich Wettbewerbsvorsprünge sichert.

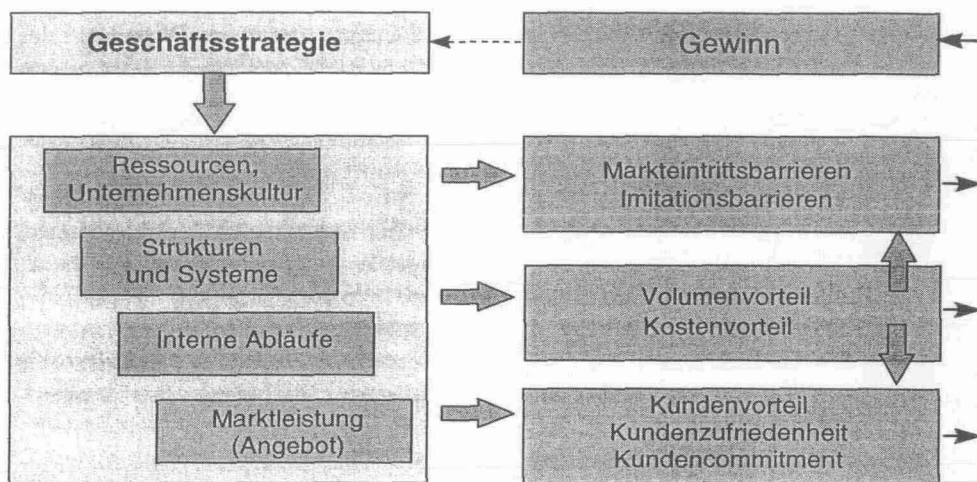


Abbildung 1.3-5

Parameter der unternehmerischen Innovation

Ressourcen und Unternehmenskultur sind die elementaren Bestandteile des Unternehmensprozesses. Innovationen sind auch in diesem Bereich möglich, wie viele Beispiele (so z.B. spezifische Investitionen in Human Capital, Abschaffung von Titeln und Rangabzeichen) belegen.

Wir erkennen, daß die „Arena“ der Innovation größer ist als die traditionelle Sicht von Produkt- und Prozeßinnovation. Vielmehr fließen die Betrachtung von Innovation und Wettbewerbsstrategie untrennbar zusammen.

Die Wirkungen der Innovation treten in drei verschiedenen Dimensionen auf: In Form einer Volumenänderung und/oder eines Kostenvorteils, als Entstehung von Markteintrittsbarrieren und Imitationsbarrieren oder als Kundenbindungseffekte. Innovationen können zu Volumen- und Kosteneffekten führen, die den Unternehmen Wettbewerbsvorteile ermöglichen. Zu nennen sind insbesondere veränderte Struktu-

ren, Systeme und interne Abläufe, die Effizienzwirkungen zur Folge haben. Die verbesserte Kostenposition unterstützt wiederum zusätzliche Volumeneffekte, die ihrerseits Voraussetzung zur Absicherung der Wettbewerbsposition darstellen. Markteintritts- und Imitationsbarrieren schützen den innovativen Anbieter. Alle Parameter der Innovation sind geeignet, Barrieren gegen den Wettbewerb zu errichten, jedoch ist die „Sustainability“ eines Innovationsvorsprunges je nach Innovationsparameter unterschiedlich ausgeprägt. Ein Volumen- bzw. Kostenvorteil seinerseits stellt eine bedeutende Markteintrittsbarriere dar. Kundenvorteil, Kundenzufriedenheit und Kundencommitment bilden schließlich die dritte Ebene der Wirkungen der Innovation. Insbesondere die Gestaltung der Marktleistung ist Ursache überlegenen Kundenvorteils, subjektiver Kundenzufriedenheit und nachhaltigen Kundencommitments. Wiederum ist zu beachten, daß Volumen- bzw. Kostenvorteile ursächlich für Kundenvorteile sein können, z.B. indem sie eine entsprechende Preispolitik ermöglichen.

In ihrer Gesamtheit sind die genannten Wirkungen der Strategie die Ursache für neue Märkte. Diese ergeben sich aus neuen Käuferschichten auf Grund niedrigerer Preise für alte Produkte und neue Käufer durch innovative Problemlösungen, die bisher so nicht verfügbar waren. Neue Märkte: das heißt immer Markterweiterung durch neuen Nutzen oder durch niedrigere Preise. Die Konsequenz ist überlegener Gewinn. Der Gewinn seinerseits ist die Voraussetzung der wirksamen Verfolgung einer innovatorischen Zielsetzung.

4. Innovation macht nicht Halt an den Grenzen des Unternehmens. Wir müssen erkennen, daß die Vernetzung von Aktivitäten über die Unternehmensgrenzen hinaus beträchtliche Wirkungen hervorrufen. Dazu gehören neue Formen der industriellen Zusammenarbeit in Form strategischer Allianzen, dazu gehört das industrielle Systemgeschäft, das wesentlich auf unternehmensübergreifenden Schnittstellen basiert und dessen Innovationen deshalb nahezu ausschließlich unternehmensübergreifende Ansätze darstellen (bspw. die Telekommunikation, die Verkehrs-technik oder die Computerindustrie). Der explodierende Markt der multimedialen Vernetzung ist nur erschließbar durch strategische Kooperationen von Anbietern unterschiedlicher Branchen und unterschiedlicher Kernkompetenzen. Die Deregulierungsaktivitäten des Staates können hier zur Entstehung neuer Märkte wesentlich beitragen.

Ein anderes Anschauungsfeld unternehmensübergreifender Innovationen ist das internationale Großprojektgeschäft in seinem komplexen Gefüge von technischer Lösung, Projektmanagementleistung, Financial Engineering bis hin zu kompletten BOT oder BOO-Konstruktionen. Auch hier zeigt sich Innovation häufig in ihrer Erscheinungsform der neuen und überlegenen Bewältigung von Komplexität.

5. Wir können eine weitere Dimension der Innovation aus der Dynamik des Branchenwettbewerbs ableiten. Die Frage lautet: Gibt es „Innovationen im Umgang mit der Innovation“? Diese Frage muß mit Ja beantwortet werden. Es ist nämlich durchaus von Bedeutung, wie ein Unternehmen mit den verschiedenen Optionen der Innovation umgeht und dabei den Wettbewerb auf eine neue Grundlage stellt. Eine Innovation im Umgang mit der Innovation führt zur Durchsetzung einer neuen Wettbewerbsspielregel. Der Weg dorthin führt über die Wettbewerbsstrategie.

These 5: Die Voraussetzung nachhaltiger Innovation heißt Wettbewerbsstrategie

Lange Zeit wurde die Diskussion der Wettbewerbsstrategie durch das Modell von Michael Porter bestimmt.²⁵ Porter unterscheidet zwischen umfassender Kostenführerschaft und Differenzierung, gegebenenfalls ergänzt um die Fokussierung. Wir können die Kostenführerstrategie durchaus als eine Strategie der Prozeßinnovation und die Differenzierung als eine Strategie der Produktinnovation interpretieren.

Ein Unternehmen, daß sich im Sinne Porters entweder für eine Produkt- oder für eine Prozeßinnovation entscheidet, tut dieses möglicherweise in der Einschätzung, einer bestimmten strategischen Gruppe anzugehören und damit einer bestimmten Wettbewerbsspielregel in seiner Branche unterworfen zu sein. Wenn diese Spielregel bekannt ist und die erforderlichen Verhaltensweisen eingeübt sind, kann der Wettbewerb als beherrschbar empfunden werden. Diese Einschätzung kann sich jedoch als fataler Irrtum herausstellen, wenn Wettbewerber auftreten, die in einer neuartigen Weise die Innovationsparameter in Abbildung 1.3-5 kombinieren und dadurch eine neue Spielregel im Wettbewerb erzwingen. Das würde bedeuten, daß die alten Erfolgsprinzipien nicht mehr gelten und neue an ihre Stelle getreten sind. Dann wären diejenigen Unternehmen benachteiligt, die diesen Vorstoß zu spät erkennen und die dann, wenn es bereits zu spät ist, der neuen Spielregel ausgeliefert sind. Sie können sich nicht mehr rechtzeitig anpassen.

Der Wechsel einer Spielregel läßt sich an einem Beispiel erläutern, wie es sich in mehreren Branchen, insbesondere der Werkzeugmaschinenbranche und ansatzweise auch in der Automobilindustrie beobachtet werden konnte.

Traditionell gab es in diesen Branchen (mindestens) zwei strategische Stoßrichtungen: Eine, bei der das Unternehmen durch ständige Führerschaft in Qualität und Technik die Produktinnovation zu seinem Fokus machte. Die Kunden wußten, daß diese Lieferanten mit überlegenen Produkten bzw. Problemlösungen im Wettbewerb aufwarteten und sie honorierten es in Form von Preisaufschlägen. Die andere Stoß-

²⁵ vgl. Porter (1980).

richtung war die, durch Ausnutzung aller Effekte der Massenproduktion bzw. der Prozeßoptimierung, d.h. durch Produktivitätsmaßnahmen den Weg der Volumen- und Kostenführerschaft zu gehen. Überlegenheit demonstrierte man also entweder durch die überdurchschnittliche Leistung (wobei die Kosten nicht primär ausschlaggebend waren) oder durch unschlagbar günstige Kosten (wobei die Qualität sich am Durchschnitt orientierte). Wichtig für das Verständnis eines solchen Wettbewerbs ist die Existenz von Gruppen, die jeweils eine ähnliche Stoßrichtung mit ihrer Strategie verfolgen und die in Anlehnung an Porter als strategische Gruppen bezeichnet werden. Abbildung 1.3-6 verdeutlicht die Strategien der beschriebenen Gruppen.²⁶

Gruppe 1 bildet die Qualitäts- und Technologieführerschaft, Gruppe 2 die Volumen- und Kostenführerschaft ab. Da der Erfolg beider Gruppen auf ganz unterschiedlichen Kompetenzen basieren und sie von ihren Kunden auch unterschiedlich wahrgenommen werden, sollte man zwischen den Gruppen vergleichsweise geringe, innerhalb der Gruppen dagegen vergleichsweise hohe Wettbewerbsintensität erwarten.²⁷ Ein solches Bild stellt die Anfangskonstellation in dem geschilderten Prozeß dar.

Das im folgenden geschilderte strategische Vorgehen konnte bei vielen japanischen Unternehmen beobachtet werden. In den benannten Branchen kam eine Bedrohung für die Anbieter der Gruppe 1 ebenso wie für die Anbieter der Gruppe 2 auf, weil in die Anfangssituation ein neuer Spieler eintrat, der sich seinen Platz durch eine neue Kombination der Innovationsparameter erkämpfte, nämlich z.B. durch Produktimitation und gleichzeitige Prozeßinnovation (vgl. Abbildung 1.3-7).

²⁶ Man beachte, daß dieses Bild kein Koordinatensystem mit absoluten Koordinatenwerten darstellt. Bezugsebene ist jeweils der Durchschnitt der Anbieter. Die Ziffern in *Abbildung 1.3-6* beschreiben jeweils nur Positionen in dem Diagramm, sie haben keine inhaltliche Bedeutung.

²⁷ Porter (1979, S. 218) sieht das anders. Zwischen strategischen Gruppen einer Branche ist nach Porter die Rivalität um so größer, je größer die Distanz zwischen den Gruppen ist. Dem steht wiederum die Auffassung von Homburg/Sütterlin (1992, S. 653) entgegen, deren Standpunkt wir uns hier angeschlossen haben. Der scheinbare Gegensatz löst sich auf, wenn der Abnehmermarkt zusätzlich betrachtet wird. Sind die rivalisierenden strategischen Gruppen auf einem *gemeinsamen* Absatzmarkt tätig, so spricht vieles für die Position Porters, im Falle unserer Argumentation muß also von hinreichend getrennten Absatzmärkten bzw. Marktsegmenten ausgegangen werden.

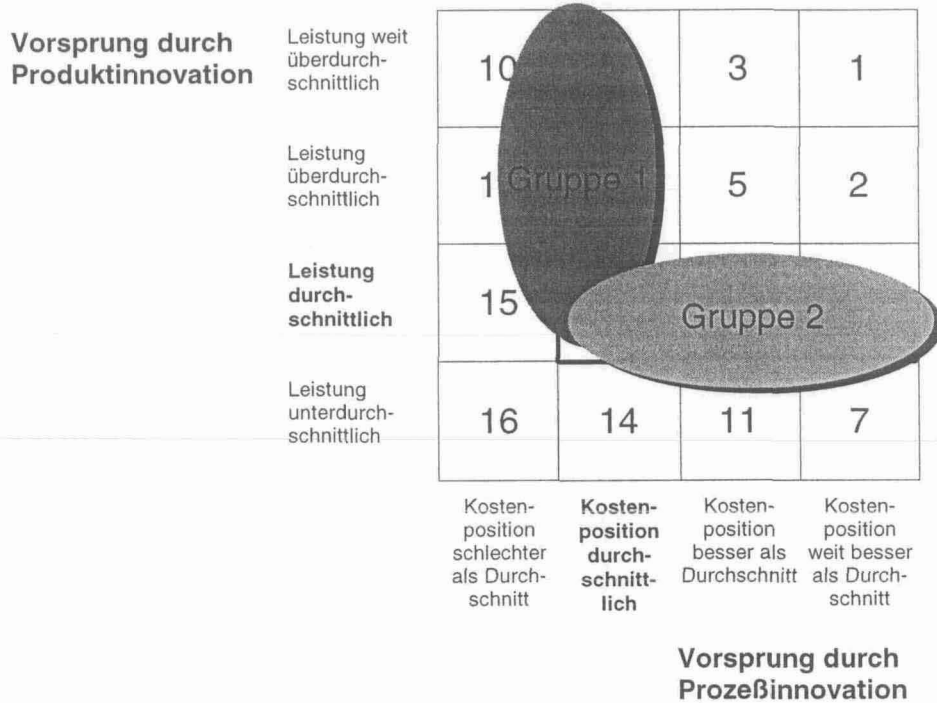


Abbildung 1.3-6

Änderung der Wettbewerbsspielregel (1)

Das war der Kern der Expansionsstrategie der Japaner in den 70er und 80er Jahren. Bei den Produkten wurde eine Aufholjagd vollzogen, die auf das Erreichen einer vergleichbaren Qualität und eines vergleichbaren technischen Standes gerichtet war. Gleichzeitig wurde versucht, in den Prozessen der Entwicklung, der Produktion und des Vertriebs radikal neue Wege zu gehen, die auf drastische Effizienzvorteile gegenüber den Qualitäts- und Technologieführern abstellte. Strategisches Ziel war nicht nur die Effizienzverbesserung, sondern durch aggressive Verkaufskonzepte sollte darüber hinaus auch die führende relative Volumenposition, das heißt eine verteidigungsfähige Kostenführerrolle erreicht werden.

Vorsprung durch Produktinnovation	Leistung weit überdurchschnittlich	10	6	3	1
	Leistung überdurchschnittlich	13	9	5	2
	Leistung durchschnittlich	15	12	8	4
	Leistung unterdurchschnittlich	16	14	11	7
		Kostenposition schlechter als Durchschnitt	Kostenposition durchschnittlich	Kostenposition besser als Durchschnitt	Kostenposition weit besser als Durchschnitt
					Vorsprung durch Prozessinnovation

Abbildung 1.3-7

Änderung der Wettbewerbsspielregel (2)

Die Kostenführerstrategie verband sich auf diese Weise mit der simultanen Verfolgung kompromißloser Qualitätsziele. Kurz- und mittelfristig verschärfte sich der Wettbewerb innerhalb der strategischen Gruppe 2 erheblich. Innerhalb der Gruppe verschoben sich die Marktanteile global zugunsten der Angreifer, da sie aufgrund einer auf kontinuierliche Qualitätsverbesserung ausgerichteten Strategie den Rückstand auf die anderen Anbieter (Amerikaner und Europäer) nicht nur allmählich ausgleichen konnten, sondern sie aufgrund ihrer radikalen Kostenführerstrategie sogar überholten.

Längerfristig wurde durch das Verhalten der Angreifer auch die Position der beiden strategischen Gruppen zueinander verändert. Während vormals die Gruppe 1 in ihrem Verhalten vergleichsweise unabhängig von der Gruppe 2 war, kam sie mit der Zeit durch das aggressive produktpolitische Verhalten der neuen Anbieter tendenziell mit diesen in einen Wettbewerb, in dem sie sich verteidigen mußte. Die ständige Qualitätsverbesserung, der ständige technologische Know-how-Zuwachs und der

direkte Angriff auf die Spieler der Gruppe 1 durch eine Modellpolitik, die auf Imitation selbst der Spitzenprodukte ausgerichtet war, verkürzten den Leistungsabstand zwischen den Spielern der Gruppe 1 und der Gruppe 2 bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung des Kostenvorteils zugunsten der Angreifer.

Das Angebotsprofil der Angreifer hatte eine völlig neue Kosten-Nutzen-Relation bei den Kunden zur Folge. Die Anbieter der Gruppe 1 gerieten plötzlich in Gefahr, daß die Mehrleistung, die sie ihren Kunden bieten konnten, den Mehrpreis, der aufgrund der gewachsenen Kostenstruktur notwendig geworden war, nicht mehr rechtfertigte. Damit wurde sichtbar, daß die Angreifer eine dynamische Strategie verfolgten, die ihre Stärke dort entwickelte, wo der Angegriffene seine Schwäche hatte (Kosten) und die die ursprünglichen eigenen Schwächen (Qualität) systematisch und kontinuierlich abbaute.

Langfristig ergibt sich aus einer solchen Strategie eine vollständige Veränderung des Wettbewerbsmusters. Wir beobachten einen neuen Branchenwettbewerb, in dem im Kampf um Marktanteile die Prozeßinnovatoren die Produktinnovatoren herausfordern. Die Relation von Bestleistung (Benchmarks) zu durchschnittlicher Leistung verändert sich kontinuierlich in einer Richtung, die den Spielern der Gruppe 1 gefährlich wird. Wenn in der Gruppe der Angreifer eine genügend große Volumenbasis erreicht ist, verändert sich der Durchschnitt der Branche, und zwar sowohl in vertikaler Richtung (Qualitätsverbesserung) als auch in horizontaler (Kostenverbesserung). Wenn sich die Spieler der Gruppe 1 nicht ebenfalls bewegen, wenn sich also die Benchmarks nicht verbessern, verringert sich der Abstand zur Gruppe der Angreifer.

Die Produktinnovatoren, d.h. die Anbieter, die in der Struktur des Porter-Modells als Differenzierer zu bezeichnen sind, werden gezwungen, zur Aufrechterhaltung ihrer Wettbewerbsposition den Produktinnovationswettbewerb zu forcieren und sich damit gegen den Angriff zu verteidigen (vgl. Abbildung 1.3-8). Der Weg „11/8/4“ der Angreifer erzwingt eine Antwort der Gruppe 1 in der Form, ebenfalls „eins nach oben/ eins nach rechts“ (6/6') zu gehen. Damit aber entsteht ein branchenweiter Wettbewerb, in dem es keine Grenzen mehr zwischen den ehemals klar getrennten strategischen Gruppen gibt.

Vorsprung durch Produktinnovation	Leistung weit überdurchschnittlich	10	6	3	1	1'
	Leistung überdurchschnittlich	13	9	5	2	
	Leistung durchschnittlich	15	12	8	4	
	Leistung unterdurchschnittlich	16	14	11	7	Vorsprung durch Prozeßinnovation
		Kostenposition schlechter als Durchschnitt	Kostenposition durchschnittlich	Kostenposition besser als Durchschnitt	Kostenposition weit besser als Durchschnitt	

Abbildung 1.3-8

Änderung der Wettbewerbsspielregel (3)

Man kann mit Fug und Recht fragen, warum diese Strategie der japanischen Unternehmen, die inzwischen von koreanischen Anbietern kopiert wird, von den europäischen und amerikanischen Anbietern nicht verhindert worden ist. Betrachtet man z.B. die verhängnisvolle Entwicklung der amerikanischen Werkzeugmaschinenindustrie, so drängt sich der Eindruck auf, daß manche Anbieter, die ehemals führende Positionen eingenommen haben, nicht verstanden haben, auf welchen strategischen Absichten das beobachtbare Verhalten der Japaner basierte.

Heute ist der Vorsprung der Japaner nivelliert, zumindest in der Automobilindustrie ist das beschriebene Spiel vorüber. Es ist jedoch zu fragen, nach welcher Dynamik sich der Wettbewerb fortsetzen wird. Die Bewegungen auf diesem „Spielbrett“ können nämlich von den Spielern nicht beliebig gewählt werden, denn Innovation kostet etwas. Wir sprechen von Barrieren bei dem Versuch, bestimmte Positionen einzunehmen. Die Stoßrichtung des Produktinnovators trifft auf Barrieren der Produktinnovation, der Prozeßinnovator trifft ebenfalls auf Barrieren, die im Bereich der inter-

nen Prozesse liegen. Dabei ist zu beachten, daß Barrieren der Produktinnovation sich grundsätzlich von Barrieren der Prozeßinnovation unterscheiden (vgl. Abbildung 1.3-9).

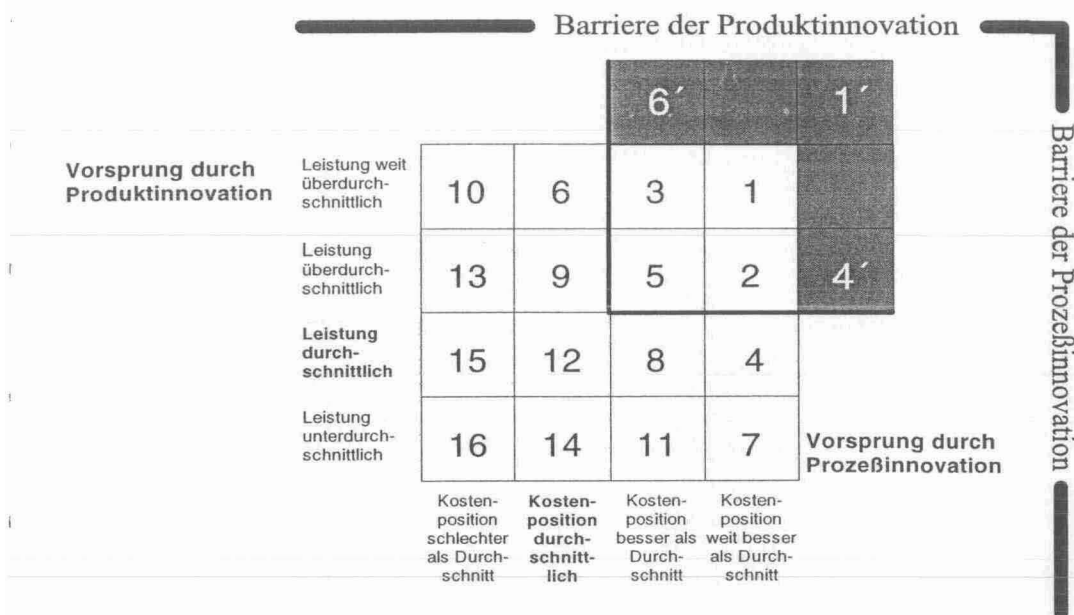


Abbildung 1.3-9

Änderung der Wettbewerbsspielregel (4)

Erstere liegen in dem Zwang zur ständigen Produktverbesserung am High-End. Zwei Faktoren können dabei begrenzend wirken. In Branchen mit technologischem Entwicklungspotential sind dieses die exorbitant steigenden Investitionen in Forschung und Entwicklung sowie in die Markteinführung. Diese können ein Ausmaß annehmen, daß selbst große und finanzstarke Unternehmen allein diese Barriere nicht überwinden können. In reifen Branchen, in denen das Produkt und die Technologie weitgehend ausgereizt sind, wirkt die Barriere noch stärker. Bei sehr vielen Produkten ist ein technischer Reifegrad erreicht, der hier objektive Grenzen setzt.

Barrieren der Prozeßinnovation liegen in Widerständen gegen effizienzsteigernde Maßnahmen im Unternehmen. Die letzten Jahre haben gezeigt, daß Management-

werkzeuge wie Benchmarking und Business Process Reengineering immer noch neue Reserven aufdecken können. Es läuft in der deutschen Industrie noch immer eine starke Welle von produktivitätssteigernden Prozessen, so daß hier ein Ende noch nicht absehbar ist.

These 6: Die strategische Herausforderung anzunehmen heißt, den Spieß umzudrehen.

Was können wir aus dieser Analyse als Ergebnis ziehen? Die Innovation der Angreifer bestand nicht allein in einer radikalen Prozeßorientierung, die gegen die Produktorientierung der führenden Anbieter im Markt gesetzt wurde. Sie bestand vielmehr darin, eine neue Spielregel, eine neue Kombination von Parametern der Innovation durchzusetzen, die von den Wettbewerbern nicht sofort kopiert werden konnte und die ihnen deshalb für einige Zeit einen Wettbewerbsvorsprung erschloß. Die amerikanische und die deutsche Werkzeugmaschinenindustrie in ihrem Kampf mit der japanischen legen ein lebendiges Zeugnis davon ab. Eine solche Innovation könnte man als „Meta-Innovation“ bezeichnen: Die Innovation liegt in der neuen Spielregel, die eine dynamische Verknüpfung zweier – vormalig separater – Konzepte der Innovationspolitik darstellt.

Den (ursprünglichen) Produktinnovatoren bleibt keine andere Wahl, als den Kampf anzunehmen. Aufgrund der Aufholjagd der Angreifer ist mehr und mehr Marktvolumen an diese abgewandert, so daß sich die Anbieter der Gruppe 1, wenn sie nicht reagieren, auf ein vergleichsweise kleineres Mengenvolumen stützen. Das aber hat zur Folge, daß die Stückzahlen, die zur Amortisation von F&E- und Markterschließungsinvestitionen erforderlich sind, tendenziell nicht mehr ausreichen. Die Folge ist, daß die Anbieter der (ursprünglichen) Gruppe 1 nunmehr gezwungen sind, in Marktanteile zu investieren, d.h. eine signifikante Vergrößerung der Volumenbasis zu erreichen und gleichzeitig ihre Spitzenposition bei den Produkten zu verteidigen. Dieses Verhalten können wir deutlich in der Automobilindustrie beobachten. Eventuelle Schwierigkeiten, die hier auftauchen können, liegen in der Simultaneität des Zwanges zu Produktivitätssteigerungen in nennenswerter Größe und gleichzeitiger Verteidigung von Spitzenpositionen am High-End, eine Aufgabe, die vor zwei Jahrzehnten, als Porter seine These der Unvereinbarkeit von Kostenführerschaft und Differenzierung publizierte, noch als unlösbar galt.

Mit der Verwischung der Grenzen der strategischen Gruppen, die letztlich zu einem uneingeschränkten, vollständigen Branchenwettbewerb führt, ist das Dichotomieprinzip des ursprünglichen Porter-Modells aufgehoben, nach dem Differenzierungs- oder Kostenführerstrategie der Weg zum Erfolg waren. Vielmehr treten nunmehr

neue Erfolgsmuster für die großen Spieler einer Branche hervor, die auf Globalisierung, breiter und tiefgestaffelter Modellpalette mit einigen Spitzenprodukten, vergleichbarer Qualität und Kostenführerschaft beruhen. Die Modellpalette ist volumenbedingt notwendig zur Realisierung von Kostenstrukturen, die weltweit wettbewerbsfähig sind. Eine solche Modellpolitik muß getragen sein von flexiblen Fertigungsstrukturen, die segmentspezifische Produkte und plattformartige Produktionsstrukturen verbinden. Globalisierung ist notwendig, um alle Elemente der Prozeßkette von der Entwicklung über die Produktion bis hin zum Vertrieb unter Kosten- und Leistungsgesichtspunkten zu optimieren.

Während einige Anbieter nur mit durchschnittlicher „vergleichbarer“ Qualität wettstreiten, können andere ihre Spitzenprodukte und ihre Imageposition als Waffe im Branchenwettbewerb einsetzen. Mit anderen Worten, die Trennung der strategischen Gruppen ist aufgehoben. Die Erfolgsvoraussetzungen der ehemaligen Gruppenspieler unterscheiden sich jedoch noch immer. Kleinere Spieler können sich noch immer davon absetzen und eine Nischenstrategie verfolgen. Für die Großen gilt: man kann nicht von einem Sortiment von Nischen leben. Für die Kleinen gilt dagegen, nicht zu groß zu werden.

Der Blick auf die jeweiligen Barrieren der Innovation läßt die auf die Zukunft gerichtete Frage aufkommen, was „leichter“ ist: Die Überwindung von Barrieren der Produktinnovation oder solchen der Prozeßinnovation. Er läßt weiterhin die wettbewerbsrelevante Frage entstehen,

- ob es für die (ursprünglichen) Prozeßinnovatoren leichter ist, bei weiteren Kostensenkungen die Produkte der erfolgreichen Produktinnovatoren zu imitieren, oder
- für die (ursprünglichen) Produktinnovatoren, bei weiteren Produktinnovationen die Prozesse und die Produktivität der erfolgreichen Prozeßinnovatoren zu imitieren.

Die Antworten auf diese Fragen sind noch nicht gegeben. Bei der Suche nach Antworten wird sicherlich auch eine Rolle spielen, was die Kernkompetenzen der beteiligten Spieler sind bzw. bisher gewesen sind. Einiges spricht für die Vermutung, daß die Kernkompetenzen der deutschen Industrie in der Produktinnovation liegen, während die asiatischen Herausforderer bisher eher ihre Stärke in der Produktivitätsverbesserung aufgrund neuer Ablaufstrukturen (und weniger durch Technologieeinsatz) gefunden haben. Wenn dieser Ausgangspunkt richtig ist, dann könnte der erfolgversprechende Weg darin bestehen, die eigene Kernkompetenz auszuspielen. Nur kann das eben nicht (mehr) funktionieren, wenn diese Innovationsstoßrichtung „eindimensional“ gesucht wird. Vielmehr muß die *Führerschaft* in der Produktinnovation zurückgewonnen werden bei gleichzeitigem *Mitvollziehen* der Produktivitätsfortschritte

der anderen. Die deutschen Anbieter, die vormalig der Gruppe 1 angehörten, müßten also den Spieß umdrehen und mit einer spiegelbildlichen *Produktinnovationsoffensive* bei gleichzeitiger kontinuierlicher Produktivitätsverbesserung die vormalige Gruppe 2 angreifen. Das beobachtbare Verhalten der Anbieter in der deutschen Automobilindustrie läßt vermuten, daß hier die Lösung gefunden wird.

Ob diese „Spiegelbildstrategie“ der Innovation erfolgreich sein wird, hängt auch von der Leichtigkeit der Imitation von Vorsprüngen der jeweils anderen ab. Die allgemeine Entwicklung moderner Datentechnik erleichtert die Produktimitation, was umgekehrt von der Prozeßimitation nicht unbedingt zu erwarten ist, im Gegenteil. Prozeßinnovation in dem hier geschilderten Zusammenhang ist die grundsätzliche Veränderung von Abläufen, die vor allem durch Lernprozesse gekennzeichnet sind, d.h. die Effizienzsteigerung ist Resultat von individuellen und gruppenbezogenen Lernprozessen. Während Imitation bei der Produkttechnologie mit Kostenvorteilen rechnen kann, müssen Lernvorsprünge auf der Prozeßseite „nachgelernt“ werden, und das Nachlernen kostet genauso viel Mühe wie das Lernen.

These 7: Imitation muß einen Preis haben

Jedes Unternehmen, das nach Innovation strebt, bringt in diesen Prozeß eine bestimmte Konfiguration von Voraussetzungen mit. Sein Angebot hat einen Platz im Konzert des Wettbewerbs, der bestimmt werden kann nach dem Grad seiner Leistung (in den Augen des Kunden), mit anderen Worten nach dem wahrgenommenen Nutzen, den der Anbieter stiftet, und nach den Kosten, die der Anbieter hat. In Fortführung der bisherigen Darstellung können wir gedanklich einen Positionierungsraum für alle Anbieter einer Branche schaffen. Jedes Angebot markiert einen Punkt in diesem Raum, und die Menge aller Anbieter befindet sich unterhalb einer Umhüllungskurve, die die Leistungsgrenze markiert („efficiency frontier“²⁸, „productivity frontier“, „Best Practice“)²⁹, vgl. Abbildung 1.3-10.

²⁸ vgl. Besanlo et al.(1996), S. 537.

²⁹ vgl.Porter (1996), S. 62.

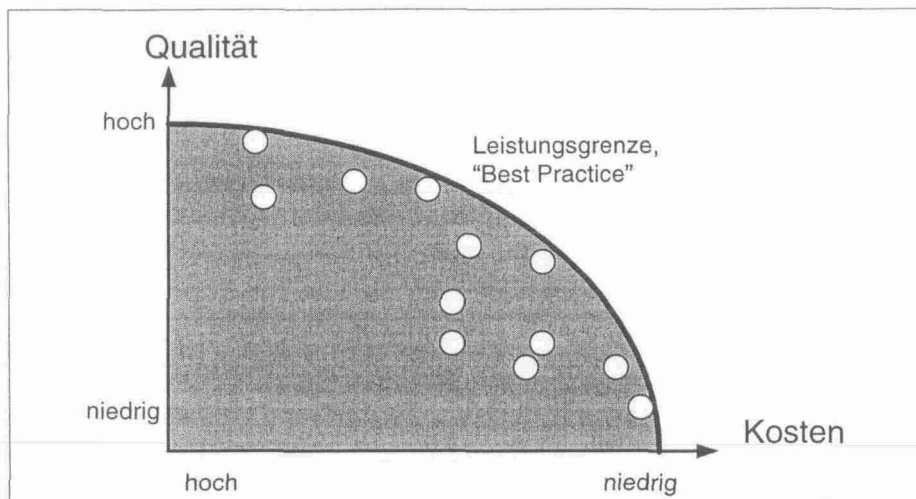


Abbildung 1.3-10
Strategische Positionierung

Keine Innovation ist gegeben, wenn unterhalb der Leistungsgrenze Verbesserungen der Position erreicht werden. Die Orientierung an den Besten, wie es das Benchmarking nahelegt, kann niemals Innovation sein, sondern immer nur Imitation. Innovation ist dagegen ein verändertes Angebot, das die eigene Position über die Kurve der Leistungsgrenze hinaus verlagert und sie damit durch den eigenen Vorstoß so hinauschiebt, daß für eine gewisse Zeit die Wettbewerber nicht folgen können.

Diese einfache Definition von Innovation stellt hohe Anforderungen an den Innovator. Sein Vorstoß über die Leistungsgrenze hinaus muß die imitierenden Wettbewerber zwingen, Kompromisse zu machen: Um gleich gut zu werden, muß er schlechtere Kostenstrukturen oder um gleich kostengünstig zu werden, muß er schlechtere Qualität in Kauf nehmen. Die Notwendigkeit eines Kompromisses des Imitators schützt den Innovator vor der Imitation.

Wir können daraus einige Schlußfolgerungen ziehen.

- Der Aufruf zu mehr Innovation ist für sich genommen nicht weiterführend. Innovation kann nur dann ein Mittel zur Verbesserung der Wettbewerbsposition sein, wenn die Innovation als Bestandteil der Wettbewerbsstrategie verstanden wird und die Art und Weise der Innovation aus der Wettbewerbsstrategie abgeleitet wird.

- Wenn in Deutschland ein Innovationsdefizit beklagt wird, so sollte man sich auch darüber im Klaren sein, daß damit möglicherweise gleichzeitig ein Strategiedefizit gegeben ist.
- Die inkrementale Innovation durch Verbesserung der Kostenposition und/ oder der Qualitätsposition ist Wettbewerb unterhalb der branchenspezifischen Leistungsgrenze. Dieser Wettbewerb führt nicht zu nachhaltigen Wettbewerbsvorteilen. Jede Verbesserung kann von einem anderen Wettbewerber, der näher an der Leistungsgrenze liegt, imitiert werden. Benchmarking führt nicht zur Innovation.³⁰
- Innovation ergibt sich aus Vorstößen, die die Leistungsgrenze hinausschieben.
- Eindimensionale Strategien, die entweder die Qualität oder die Kosten zum Focus der Leistungssteigerung machen, werden durch diejenigen Wettbewerber konterkariert, die hybride Strategien³¹ verfolgen.
- Optionen industrieller Produktionssysteme in Deutschland liegen nach Auffassung des Verfassers eher im Bereich der Produktinnovation als in der Prozeßinnovation. Wenn bei der Verbesserung der Abläufe die internationalen Benchmarks die Meßlatte bilden und erreicht werden, ist die Produktinnovationsstrategie der Weg zurück an die Spitze.
- Die Produktinnovation muß eingebettet sein in die Wettbewerbsstrategie des Unternehmens. Letztlich ist Strategie die Lösung für das Innovationsproblem.

Aus einem der Antwortbriefe der Umfrage über die Barrieren der Innovation sei ein wörtliches Zitat an den Schluß gestellt: „Natürlich behindern auch uns bürokratische Strukturen innerhalb und außerhalb des Unternehmens. Insgesamt aber ist mein Eindruck, daß bestehende Innovationshemmnisse häufig überschätzt werden. Vielleicht tut uns allen gut, wenn wir uns eine mehr amerikanische Haltung zu Eigen machen, die man vielleicht dahingehend beschreiben könnte „Packen wir es mal an, wir werden schon sehen, ob es klappt“ - sicherlich ein ermutigender Hinweis auf den richtigen Weg.

Literaturverzeichnis:

- BDA (Bundesvereinigung der deutschen Arbeitgeberverbände) (1995): Standort, Volkswirtschaftlicher Argumentendienst, Köln.
- BDI (Bundesverband der deutschen Industrie) (1995): Mehr Innovationen aus Deutschland, Köln.
- Besanlo, D. / Dranove, D./ Shanley, M. (1996): Economics of Strategy, New York etc. 1996.

³⁰ vgl. Porter (1996), S. 61f.

³¹ vgl. Fleck (1995).

- BMBF (Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie) (1996a): Zur technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands, Bonn.
- BMBF (Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie) (1996b): Zur technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands, Materialband, Bonn.
- BMWi (Bundesministerium für Wirtschaft) (1994): Zukunftssicherung des Standortes Deutschland, Bundesministerium für Wirtschaft, Bonn.
- Brockhoff, Klaus (1992): Forschung und Entwicklung, 3. Aufl., München, Wien 1992.
- Dahrendorf, Lord (1993): Erstarrende Gesellschaft in bewegten Zeiten, in: Erstarrende Gesellschaft in bewegten Zeiten. Gründe, Folgen, Öffnungschancen, hrsg. von der Alfred-Herrhausen-Gesellschaft für internationalen Dialog, Stuttgart.
- DIHT (Deutscher Industrie- und Handelstag) (1995): DIHT-Meinung, Köln.
- Fleck, André (1995): Hybride Wettbewerbsstrategien, Wiesbaden 1995.
- Harhoff, Dieter/Licht, Georg et al. (1996): Innovationsaktivitäten kleiner und mittlerer Unternehmen, Baden-Baden.
- Homburg, Chr. - Sütterlin, S. (1992) Strategische Gruppen: Ein Survey in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 62. Jg., S. 635-662.
- ISI (Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung) (1994): ISI Tätigkeitsbericht 1994, Karlsruhe.
- IW (Institut der deutschen Wirtschaft) (1995): Industriestandort Deutschland, Köln, Köln.
- Kulicke, Marianne/Wupperfeld, Udo (1995): Beteiligungskapital für junge Technologieunternehmen, Fraunhofer-Institut Systemtechnik und Innovationsforschung, Karlsruhe.
- Olson, Mancur (1982): The Rise and Decline of Nations. Economic Growth, Stagflation, and Social Rigidities, Yale University 1982.
- Porter, Michael E. (1979): The Structure Within Industries and Companies' Performance, in: The Review of Economics and Statistics, Vol. 61, S. 214-227.
- Porter, Michael E. (1980): Competitive Strategy, New York 1980.
- Porter, Michael E. (1993): Nationale Wettbewerbsvorteile. Erfolgreich konkurrieren auf dem Weltmarkt, Wien 1993.
- Porter, Michael E. (1996): What is Strategy?, in: Harvard Business Review, November-December 1996, S. 61-78.
- Renn, Ortwin (1994): Forschung und Technik im Verständnis der Öffentlichkeit, in: Max-Planck-Gesellschaft (Hrsg.): Der schrumpfende Freiraum der Forschung., S. 209-246, Schloß Ringberg, Tegernsee.
- Sachverständigenrat (1996): Im Standortwettbewerb, Stuttgart.
- Schumpeter, Joseph A. (1952): Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung, Berlin 1952.
- SV-Wissenschaftsstatistik (1994): Forschung und Entwicklung in der Wirtschaft, Essen.
- SV-Wissenschaftsstatistik (1995): Forschung und Entwicklung in der Wirtschaft Essen.
- VCI (Verband der chemischen Industrie) (1995): Beseitigung von Innovationshemmnissen, Dokumentation, Frankfurt am Main.
- VDMA (Verband deutscher Maschinen- und Anlagenbau) (1995a): Ingenieur-Erhebung im Maschinen- und Anlagenbau 1995, Frankfurt am Main.
- VDMA (Verband deutscher Maschinen- und Anlagenbau) (1995b): Anwendung der Informationstechnik in der Produktion, Frankfurt am Main.