

Only Manufacturing can provide employment opportunities of quality, scope and number ... The service sector can only survive if there is a productive manufacturing sector to serve.

Akio Morita

The idea of developing and using the manufacturing function as a competitive resource is as old as manufacturing itself.

Wickham Skinner

Mein lieber Fabrikplaner, mach eine Fabrik, die heute Uhren und morgen Autos bauen kann, die jeden Tag andere Stückzahlen produziert, die aufblasbar und transportabel ist.

Helmut Schulte

Das strategische Produktionsmanagement, verstanden als das allgemeine Management produzierender Unternehmen, steht heute unter dem Eindruck vielfältiger Herausforderungen.

Die abnehmenden Beschäftigtenzahlen¹ in der produzierenden Industrie verleiten dazu, auch deren Bedeutung zu negieren.² Insbesondere auch deshalb, weil die Produktivitätssteigerung, die die Produktion in jüngerer Vergangenheit erlebt hat, dazu führte, dass andere Bereiche, z. B. der Finanzsektor, anteilmässig mehr zum Bruttosozialprodukt entwickelter Volkswirtschaften beitragen.

Im Zusammenhang mit dieser Situation wird auch von der „Deindustrialisierung des Westens“³ gesprochen. Dies täuscht aber darüber hinweg, dass an der produzierenden

¹ Jasinowski (2003, S. 50) spricht 2003 von 2 Mio Fertigungsjobs, die innerhalb von 2 Jahren in den USA verloren gingen. Die aktuellen Zahlen zeigen zwischen Januar 2001 und Januar 2011 einen Rückgang um rund 5,5 Mio Fertigungsjobs auf noch 11,6 Mio (vgl. dazu US Bureau of Labor Statistics).

² Vgl. dazu auch The Economist (2001).

³ Evans (2002, S. 80) verwendet auch den Begriff der „hollowed-out“ economy. Vgl. auch Czinkota (2003, S. 50) der von einem Transfer hin zu den Entwicklungsländern spricht.

Industrie eine Vielzahl anderer, auch servicebezogener Jobs hängen. Das Manufacturing Institute in den USA geht z. B. davon aus, dass 2009 an den 11,8 Mio Fertigungsjobs weitere 6,8 Mio Jobs in anderen Sektoren der amerikanischen Wirtschaft hingen.⁴ Ausserdem hat die Produktion gemäss derselben Studie den höchsten Multiplikationseffekt von allen Sektoren, d. h. am Beispiel der USA, dass mit einem Dollar mehr Output aus der Produktion, USA \$ 1.40 mehr Output in den anderen Sektoren generiert wird.⁵ Dieses Verhältnis dürfte auch für andere entwickelte Volkswirtschaften gelten.

Cohen und Zysman z. B. kommentieren mit Blick auf die abnehmende Konkurrenzfähigkeit der produzierenden Industrie der USA: „Lose manufacturing, and you will lose services.“⁶ und weisen darauf hin, dass nicht so einfach ein Wechsel (sog. Shift) von „sunset“ zu „sunrise“-Industrien vollzogen werden kann, was oft in Argumentationen in Bezug auf die Zukunft der Industrie in Westeuropa zu hören ist.⁷ Reich hält denn auch mit Bezug auf die USA fest, dass „The apparent choice between „smokestack America“ and „high-technology America“ is a false one. There are no „sunset“ industries, just as there are no „sunrise“ industries.“⁸ Nemetz und Fry formulieren mit Bezug auf Merchant folgendermassen: „Much has been written in the past few years about the erosion of manufacturing's share of the U. S. economy. Analysis of these trends might lead to the mistaken conclusion that manufacturing is a dying enterprise better left to developing nations where unskilled labor is abundant and plant and equipment are unspoiled by years of use. The fault in this argument lies with the fact that manufacturing represents the real wealth-producing activity of a nation that supports a high standard of living.“⁹

Wie Pisano und Wheelwright ausserdem anführen, ist ein langfristiger Wettbewerbsvorteil einfacher über Innovationen im Herstellungsprozess als über Produktinnovationen erzielbar.¹⁰ Chandler seinerseits weist auf die Bedeutung der Produktion im Zusammenhang mit dem Entstehen der integrierten Grossunternehmen hin: „It was the investment in the new and improved processes of production – not the innovation, that initially lowered costs and increased productivity. It was the investment, not the innovation that transformed the structure of industries and affected the performance of national economies.“¹¹

Das vorliegende Buch befasst sich mit der Wettbewerbsfähigkeit der produzierenden Industrie entwickelter Volkswirtschaften. Diese Industrie ist seit vielen Jahren schon dadurch gekennzeichnet, dass mehr und mehr Unternehmen Fertigungstiefen durch Verlagerungen ins Ausland oder Auslagerung immer grösserer Umfänge an

⁴ Vgl. dazu The Manufacturing Institute (2009): The Facts about Modern Manufacturing, 8th Edition, Washington 2009, S. 9.

⁵ Vgl. ebenda, S. 10.

⁶ Cohen und Zysman (1988, S. 99).

⁷ Dazu gehört auch die oft verwendete Unterscheidung in Denk- und Werkplatz.

⁸ Reich (1986, S. 7).

⁹ Nemetz und Fry (1988, S. 627).

¹⁰ Pisano und Wheelwright (1995, S. 97).

¹¹ Chandler (1990, S. 63).

Lieferanten¹² systematisch reduzieren. Es kämpfen sogar ehemals stolze Industrieunternehmen ums Überleben oder müssen Tausende von Arbeitsplätzen abbauen. Dies alles geschieht unter dem Eindruck eines immer globaleren Wettbewerbs und einer vorher in diesem Ausmass nicht bekannten Dynamik.

Die Zeiten, in denen wirtschaftlicher Erfolg mit Fertigung gleichgesetzt wurde, sind längst vorbei.¹³ Dazu kommt, dass zwar die Produktivität in der Industrie ständig gesteigert werden konnte, dass aber nach wie vor für nicht wenige etablierte Industrieunternehmen gilt, was Sanchez Ende des letzten Jahrhunderts feststellte: Sie kennzeichnet eher ein auf Stabilität ausgelegtes und von einem mechanistischen Verständnis¹⁴ geprägtes Produktionssystem, dessen Grundlagen z. T. noch aus der Zeit der Massenproduktion stammen.¹⁵ In Zusammenhang mit dem Scheitern vieler Initiativen zur Einführung von fortgeschrittenen Fertigungstechnologien merken Zammuto und O'Connor bereits 1992 an: „In other words, the pattern suggests that the majority of manufacturing organizations, particularly in the United States and Europe, have mechanistic structures that impede the implementation of AMTs and that many, as a result, experience implementation failure.“¹⁶

Trotz verschiedenen theoretischen und praktischen Beiträgen, die seit den 80er Jahren des 20. Jahrhunderts von einer „second industrial divide“¹⁷ respektive einer dynamischen Produktionstheorie¹⁸ oder dem neuen Paradigma der „strategisch flexiblen Produktion“¹⁹ gesprochen haben, war eine Umorientierung im grösseren Stile lange nicht feststellbar. Die Anstrengungen waren damals darauf ausgerichtet, Fixkosten zu reduzieren, sich auf Kostenführerschaftsstrategien einzulassen und an anderer Stelle erfolgreiche Konzepte zu kopieren zu versuchen.²⁰ Die kritische Reflexion auf die Anwendungsvoraussetzungen solcher Konzepte blieb meist aus.²¹

¹² Pisano und Wheelwright (1995, S. 93 f.) stellen einen solchen Trend, insbesondere auch für High-Tech Unternehmen fest und weisen auf die damit verbundenen Gefahren hin.

¹³ The Economist (1998b): „For most of today's rich countries, there was indeed a period when economic success was synonymous with manufacturing.“

¹⁴ Skinner, einer der Vordenker eines strategischen Produktionsmanagements, hält 1992 in einem Leserbrief fest, dass das Problem sei, dass die Produktion immer noch wie 1950 und 1960 gemanagt werde. Vgl. auch Skinner (1992, S. 142 f.), Gharajedaghi und Ackoff (1984, S. 290).

¹⁵ Sanchez (1997, S. 71) kommentiert: „As organizations try to prepare for futures with significant uncertainties, they are finding that many traditional management concepts that have helped to achieve organizational success in stable environments do not effectively prepare organizations for an increasingly dynamic and uncertain future.“

¹⁶ Zammuto und O'Connor (1992, S. 717).

¹⁷ Vgl. Piore und Sabel (1984).

¹⁸ Vgl. Katzy (1998).

¹⁹ Spina et al (1996).

²⁰ Vgl. z. B. Reich (1986, S. 6) und Hayes und Pisano (1994, S. 77): „How can a company expect to achieve any sort of competitive advantage if its only goal is to be „as good as“ its toughest competitors?“

²¹ Skinner (1992, S. 143): „We are sheeplike in copying whatever is currently popular with energetic consultants or inhouse specialists.“

Die Abstimmung der Produktion mit der Gesamtunternehmensstrategie findet auch heute noch nur in Ausnahmefällen statt. Das Management produzierender Unternehmen steht heute vor einem eigentlichen Paradigmenwechsel²², nicht zuletzt ausgelöst durch die tiefen Einschnitte, die die Finanz- und Wirtschaftskrise 2008 und 2009 hinterlassen hat und die sich bereits jetzt wieder abzeichnenden Einbrüche der Weltwirtschaft auf Grund der hohen Staatsverschuldungen in Europa und den USA! Dieses neue Paradigma wird durch eine zunehmende Optimierung der globalen Wertschöpfungsstrukturen, eine Rückbesinnung auf differenzierende Faktoren sowie einen starken Ausbau industrieller Dienstleistungen gekennzeichnet sein. Die Produktion wird dabei innerhalb dieses Paradigmas eine andere Rolle spielen als heute und auch eine andere Industriepolitik als die gängige erfordern. Konzepte zum strategischen Produktionsmanagement werden grösstenteils als Partialmodelle allgemeiner Unternehmensführungskonzepte entwickelt, was eine Abstimmung mit der Gesamtunternehmensausrichtung wiederum erschwert.²³ Ackoff z. B. kritisiert die Anwendung von analytischen Methoden zur Lösung komplexer Probleme scharf: „Therefore when a research-oriented planner decomposes a mess by analysis, and models its parts, he loses the essential properties of both the whole and its parts. As a result, what he takes to be hard problems are really soft fictions of his imagination, abstractions only loosely related to reality.“²⁴ „Because messes (*Anmerkung der Verfasser: komplexe Probleme in sozialen Systemen*) are systems of problems, the sum of the optimal solutions to each component problem taken separately is not an optimal solution to the mess.“²⁵ Partialmodelle werden der Komplexität²⁶ des Betrachtungsobjekts nicht gerecht. Auf der anderen Seite ist eine zunehmende Dynamisierung des Umfelds produzierender Unternehmen festzustellen, was den Druck auf eine Wandlungsfähigkeit des Unternehmens²⁷ erhöht. Dynamik im Umfeld setzt Flexibilität im Unternehmen voraus, um erfolgreich bestehen zu können. Diese notwendige Flexibilität aber lässt sich ohne ein tragfähiges Konzept, das über Modelle bis zu den im Einsatz stehenden Systemen situations- und zeitgerecht verfeinert werden kann, nicht erzielen. Hier leistet dieses Buch seinen Beitrag, indem es genau einen solchen Denkraum zur Verfügung stellt. Im Gegensatz zu Modellen aus der Tradition der „harten Modellierung“ ist dieser Rahmen „soft modelling“-Ansätzen zuzuordnen.²⁸

Obwohl weitgehende Einigkeit darüber besteht, dass ein strategisches Produktionsmanagement als Bestandteil der allgemeinen Unternehmensführung zu verstehen ist, wurde

²² Vgl. zum Begriff Kuhn (1967).

²³ Vgl. z. B. Schuh (1996), der es offensichtlich aus diesem Grund bei der Einführung einer produktionsspezifischen strategischen und operativen Ebene belässt und nicht auch noch die normative Ebene produktionsspezifisch auszudrücken versucht.

²⁴ Ackoff (1981, S. 357).

²⁵ Ebenda, S. 100.

²⁶ Medd (2001, S. 55) versteht Komplexität z. B. so, dass diese auf „the impossibility of connecting all elements together, the impossibility of complete observation and representation“ hinweist.

²⁷ Vgl. zum Begriff Wandlungsfähigkeit Kap. 4.3.

²⁸ Zur Unterscheidung vgl. Checkland (1985, S. 765).

bis anhin kein wirklich integrierter Ansatz vorgestellt.²⁹ Nach Ansicht der Autoren müssen und dürfen aber technologische und produktionsspezifische Fragestellungen nicht in Partialmodellen behandelt werden, weil ansonsten die Gesamtzusammenhänge ausgeblendet werden.³⁰

Es muss vielmehr gelingen, systematisch sicherzustellen, dass technologische und produktionsspezifische Fragestellungen Eingang in die allgemeinen Strategiediskussionen finden.³¹ Die Herausforderung für technologieintensive Unternehmen im Allgemeinen und produzierende Unternehmen im Besonderen ist darin zu sehen, dass diese Strategiediskussionen nicht unabhängig von bestehenden Investitionen und Kompetenzen geführt werden können. Es sind gezielt Möglichkeiten zu suchen, in einem dynamischer gewordenen Umfeld, sowohl „Einzigartigkeiten“ zu multiplizieren, wie auch Risiken zu reduzieren und in der Lage zu sein, Opportunitäten zeitgerecht adressieren zu können.³² Mit anderen Worten, das produzierende Unternehmen von heute braucht gleichzeitig Flexibilität und Fokus, was das Management vor besondere Herausforderungen stellt.

Das vorliegende Buch zeigt, dass in einem dynamischer werdenden Umfeld, neben einer ausgeprägten Innovationsfähigkeit, insbesondere drei Ansätze Beiträge zu einer Flexibilisierung des produzierenden Unternehmens zu leisten vermögen. Es sind dies die systematische und professionelle Berücksichtigung von Kooperationspotenzialen auf einer globalen Ebene, die Professionalisierung des Managements industrieller Dienstleistungen, sowie das Sicherstellen einer ständigen Verbesserung über die Institutionalisierung von Operational Excellence Ansätzen.

Die Auseinandersetzung mit Flexibilität ist für die produzierende Industrie kein neues Thema. Lange Zeit war die Diskussion aber durch einen ausschliesslichen Fokus auf innerbetriebliche Flexibilität geprägt und erst Entwicklungen gegen Ende des letzten Jahrhunderts haben das Feld für überbetriebliche Betrachtungen geöffnet.³³

Neben der überbetrieblichen Flexibilität spielt zunehmend auch das professionelle Management industrieller Dienstleistungen in vielen Unternehmen eine entscheidende

²⁹ Vgl. z. B. Badawy (1998), ausserdem hält z. B. Scott (2001, S. 15) basierend auf einer empirischen Erhebung fest, dass die Verbindung der Technologieplanung mit der übergeordneten Strategieplanung zu den grössten Problemen im Technologiemanagement gehört.

³⁰ Bleicher (1996, S. 1–11 f.) nimmt als Ausgangspunkt für sein Konzept „integriertes Management“ die Grundannahme, dass „...die Gestaltung und Lenkung einer zukunfts führenden Unternehmensentwicklung eines ganzheitlichen Konzeptes bedarf, will man nicht in den häufigen Fehler verfallen zu versuchen, mit isolierten Teillösungen die wachsende Komplexität und Dynamik der unternehmerischen Herausforderung zu beherrschen.“

³¹ Prof. Hans Ulrich hält dazu fest: „Eine Managementlehre, die sich erst dann mit technischen Innovationen befasst, wenn sie in der Praxis des Managements bereits zu konkreten Problemen geführt haben, steht in Gefahr stets zu spät zu kommen und sich mangels ausreichender theoretischer Kenntnisse in der Bedeutung und im grundlegenden Charakter solcher Entwicklungen zu irren.“

³² Vgl. auch Schuh (2002b), der von einer eigentlichen „Marktleistungs-Doppelstrategie“ spricht.

³³ Vgl. dazu Schuh (1997), Schuh et al. (1998), Millarg (1998), Scholz (1997), Byrne et al. (1993), Davidow und Malone (1992), Sydow (1992) und auch Sanchez (1997), der von der Nutzung interner und externer Quellen von Ressourcen und Fähigkeiten zur Steigerung der strategischen Flexibilität spricht.

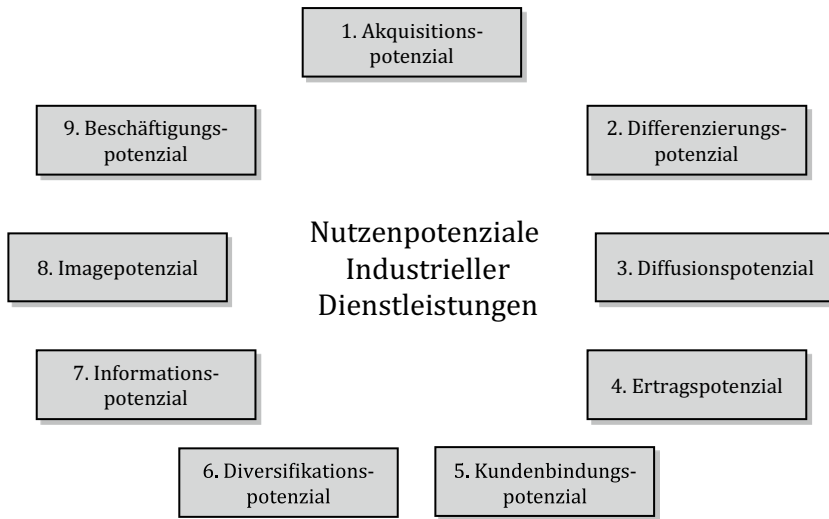


Abb. 1.1 Nutzenpotenziale Industrieller Dienstleistungen. (Sanche 2002, S. 29 angelehnt an Baumbach 1998)

Rolle.³⁴ Einerseits wird durch die Intensivierung des direkten Kundenkontakts die Kundenbindung gestärkt und die Voraussetzung geschaffen, latente Bedürfnisse frühzeitig zu erkennen, um die Treffsicherheit von Innovationen zu erhöhen. Andererseits können über industrielle Dienstleistungen auch eine Vielzahl anderer Nutzenpotenziale adressiert werden (Abb. 1.1), die dem Unternehmen zusätzliche Flexibilität verschaffen können.

Um sich überhaupt einen gewissen Handlungsspielraum zu erhalten, ist es heute Voraussetzung, adressierbare Kosteneinsparungspotenziale zu nutzen und sich dauernd in den operativen Abläufen zu verbessern. Moderne Operational Excellence Ansätze stellen dies sicher.

Das strategische Management produzierender Unternehmen muss zur Sicherstellung der „Lebensfähigkeit“³⁵ zwei Perspektiven einnehmen. Sowohl die gezielte Multiplikation von Potenzialen, wie auch das systematische Adressieren von Opportunitäten sind zur Sicherstellung der Wettbewerbsfähigkeit unerlässlich. Dieses Buch zeigt, wie von einem Konzept „strategisches Produktionsmanagements“ ausgehend, Instrumente und Ansätze identifiziert werden können, um die strategische Flexibilität und die „Zielsicherheit“ eines produzierenden Unternehmens zu erhöhen und damit einen entscheidenden Beitrag zur Erhaltung respektive zur Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit des Gesamtunternehmens zu leisten. Bewusst soll dabei Abstand genommen werden von Modernisierungsstrategien,

³⁴ Vgl. z. B. Belz et al. (1997), Gebauer (2004), Schuh et al. (2004), Wiendahl und Hernandez (2000b).

³⁵ Vgl. zum Begriff Beer (1979) und Kap. 3.2.2.

die ohne vorherige Problemidentifikation, die Lösung in der Unterstützung der Unternehmen bei der Akquisition neuester Technologien sehen.³⁶

Das hier entwickelte Konzept „Strategisches Produktionsmanagement“ erlaubt es als umfassender Orientierungsrahmen, kontextabhängig sinnvolle Anwendungen der in diesem Buch diskutierten Ansätze zu ermöglichen. Die Integration von technologischen Betrachtungsweisen und Methoden in die allgemeine Unternehmensführung ist für die immer technologischer werdende Welt unabdingbar.³⁷ Das Buch stellt basierend auf dem Gesamtkonzept sowohl Erklärungs- und Entscheidungsmodelle wie auch Gestaltungsansätze zur Verfügung.

Das Konzept „Strategisches Produktionsmanagement“ versteht sich in der Folge als „Mid-Range“-Konstrukt zwischen Theorie und Praxis.

Aus Sicht der Praxis erlauben die vorgestellten Gestaltungsmodelle die Ableitung realitätsnaher Modelle. Die Art und Weise der Ableitung, d. h. der partizipative Diskurs, führt ausserdem dazu, dass die Modelle auch gelebt werden.

In diesem Einleitungskapitel werden, ausgehend von der Problemstellung, die Ziele des Buchs und die Fragestellung abgeleitet, anschliessend wird der Aufbau erläutert.

1.1 Drei Beispiele

Beispiel 1

Ein europäischer Hersteller von Business Jets stellt fest, dass seine Positionierung als Technologieführer im heutigen Geschäftsumfeld nicht mehr ausreicht. Die zunehmende Konkurrenz sowie die Krise von 2009 führen zu massiven Einbrüchen bei den Bestellungen. Es stellt sich die Frage, wie es ihm gelingt, den Kunden bewusster in seine Abläufe einzubinden und gleichzeitig die Effizienz in den Abläufen zu erhöhen!

Beispiel 2

Eines der weltgrössten Pharmaunternehmen kommt zunehmend unter Druck seine Produktionsprozesse zu optimieren. Wie gelingt es ihm über mehr als 50 weltweit verteilte Produktionsstandorte hinweg, nachhaltig seine operative Exzellenz zu verbessern?

Beispiel 3

Ein führender Produzent im Bereich der optischen und elektronischen Verbindungstechnik ist in drei Marktsegmenten global mit einer Vielzahl von Produkten und

³⁶ Vgl. dazu für die USA Best und Forrant (2000, S. 211) oder Cohen und Zysman (1988, S. 102): „The introduction of expensive new machines does not guarantee major productivity improvements, ...“.

³⁷ Badawy (1998, S. 94): „Global competitive strategies are increasingly becoming technology-driven.“

Komponenten tätig. Die Strukturen in den Märkten sind stark unterschiedlich. Das Unternehmen hat sich den Gegebenheiten der Märkte angepasst und hat zwei primäre Ausrichtungen, um diese zu bedienen. Die eine Ausrichtung zielt auf anspruchsvolle Marktfelder, die mit Premium-Produkten adressiert werden, die andere fokussiert auf eine kostengünstige Produktion. Vor dem Hintergrund zweier unterschiedlicher strategischer Ausrichtungen im Netzwerk ergibt sich die Notwendigkeit einer Überprüfung und Optimierung der globalen Netzwerkstruktur sowie die Etablierung eines eindeutigen Rollenprofils für die einzelnen Standorte. Wie kann diese Komplexität abgebildet und beherrschbar gemacht werden?

Diesen Beispielen ist gemeinsam, dass diese Fragen alle in den letzten drei Jahren gestellt wurden und dass die Konsequenz aus der Beantwortung dieser Fragen eine deutliche Steigerung der strategischen Flexibilität der Unternehmen war.

1.2 Fragestellung Strategisches Produktionsmanagement

The enigma was that it (Anmerkung der Verfasser: die Produktion) was out of the mainstream of communication and management of the enterprise, yet its impact on the enterprise was as pronounced as ever – if not more – in the new competitive world.

Wickham Skinner

1.2.1 Grenzen existierender Modelle

Im Angesicht steigender Dynamik³⁸, intensivierten Wettbewerbs und komplexer gewordener Umfeldler stossen immer mehr produzierende Unternehmen entwickelter Volkswirtschaften an ihre Grenzen.³⁹ Seit längerem zeichnet sich ab, dass früher erfolgreiche Modelle des Wirtschaftens heute ihre Zweckmässigkeit eingebüsst haben. Piore und Sabel z. B. weisen bereits 1984 auf die Grenzen des dazumal noch dominierenden Modells der Massenproduktion hin: „Our claim is that the present deterioration in economic performance results from the limits of the model of industrial development that is founded on mass production: ...“⁴⁰. Dies hing insbesondere auch damit zusammen, dass frühere traditionelle Management-Denker, wie Fayol, Follet, Taylor oder Weber, Ungewissheit in ihren Ansätzen durch einen geschlossenen System-Ansatz praktisch ausgeblendet haben.

³⁸ Vgl. z. B. Bleicher (1995, S. 24), der bereits 1992 feststellt, dass unsere gegenwärtige Zeit „... durch eine zunehmende Verunsicherung der ökonomischen und gesellschaftlichen Entwicklung“ gekennzeichnet ist und dass Volatility (die zunehmende Schwankungsbreite vor allem ökonomischer Grössen) und Instability, den kritischen Zustand der Umwelt, dem sich das Management stellen muss, kennzeichnen.

³⁹ Vgl. z. B. Spath et al. (2002, S. 29).

⁴⁰ Piore und Sabel (1984).

Direkt machte sich dies in einer wenig ausgeprägten Flexibilität der Massenproduktions-Unternehmen bemerkbar, was solange kein Problem war, wie man sich in einem stabilen Umfeld befand, respektive es gelang, Absatz und Produktion zu stabilisieren. Auf diesen Zusammenhang weisen auch Abernathy und Wayne in ihrem Beitrag von 1974 „Limits of the learning curve“⁴¹ hin. Eine Vielzahl weiterer Autoren hat in der Folge auf die Grenzen des Massenproduktionsmodells in einem dynamischeren Umfeld aufmerksam gemacht.⁴²

Die produzierende Industrie hat als Konsequenz verschiedene Anstrengungen unternommen, die Flexibilität zu erhöhen. Existierende Ansätze bleiben aber weitgehend auf die Betrachtung einzelner Bereiche beschränkt oder konzentrieren sich auf innerbetriebliche Flexibilisierungsansätze bis hin zu mobilen Fabriken.⁴³ Publikationen aus den 90er Jahren, die sich mit überbetrieblicher Vernetzung bis hin zur Virtuellen Organisation auseinandersetzen,⁴⁴ sind vorwiegend mit den Eigenschaften der entstehenden Netzwerke und weniger mit dem Beitrag, den diese Netzwerke zur Erhöhung der strategischen Flexibilität eines jeden Unternehmens leisten, beschäftigt. Eine Ausnahme bildet dabei Sydow, der bewusst die einzelwirtschaftliche Perspektive bei seiner Diskussion des Begriffs der strategischen Flexibilität beibehält.⁴⁵

Eine ganzheitliche Betrachtung des Managements produzierender Unternehmen unter besonderer Berücksichtigung von Flexibilität steht bis anhin aus. Unbestritten ist, dass in einem dynamischer werdenden Umfeld strategische Flexibilität zu den dominierenden Herausforderungen für produzierende Unternehmen gehört und Flexibilität gerade für Unternehmen in Westeuropa und den USA zur Überlebensfrage wird.⁴⁶

Traditionell konzentrierte sich das Management von produzierenden Unternehmen auf zwei grundsätzliche Aufgabenstellungen. Einerseits muss ein Absatz erzielt, respektive gesichert werden (Marktseite), andererseits muss dieser Absatz mit einem möglichst geringen Ressourceneinsatz erzielbar sein (Leistungserstellungsseite). Chandler, in der Beschreibung des Entstehens des modernen Grossunternehmens ab 1850, stellt denn auch Investitionen in Distribution und Produktion als zentral für den Erfolg des Massenproduktionsmodells heraus.⁴⁷ Auf stabilen, von Verkäufern geprägten Märkten, liess sich eine

⁴¹ Vgl. Abernathy und Wayne (1974), vgl. zu den Grenzen auch Abernathy et al. (1981).

⁴² Vgl. z. B. Cohen und Zysman (1988), Skinner (1988), Hayes und Pisano (1994), Hayes und Abernathy (1980).

⁴³ Vgl. z. B. Suarez et al. (1995), Gerwin (1993), Aaker und Mascarenhas (1984), Upton (1997), Wiendahl und Hernandez (2000a), Wiendahl und Worbs (2000).

⁴⁴ Byrne et al. (1993), Scholz (1997), Schuh et al. (1998), Picot et al. (1998).

⁴⁵ Vgl. Sydow (1992, S. 110): „Im Folgenden wird gezeigt, wie gerade durch Aufgabe eines Teils dieser Handlungsautonomie die – wie ich es nenne – strategische Flexibilität gesteigert werden kann. Ungeachtet anderer Interessen an Flexibilität und Flexibilisierung (...) wird dabei weiterhin von einer einzelwirtschaftlichen Perspektive ausgegangen.“

⁴⁶ Vgl. dazu z. B. Wiendahl (2000a), der von Wandelbarkeit spricht und Upton (1997).

⁴⁷ Vgl. Chandler (1977, 1990). Als drittes Element führt er die Professionalisierung des Management ins Feld. Die „invisible Hand“ des Markts wird durch die „visible hand“ des Managers in der Koordination ökonomischer Aktivitäten abgelöst.

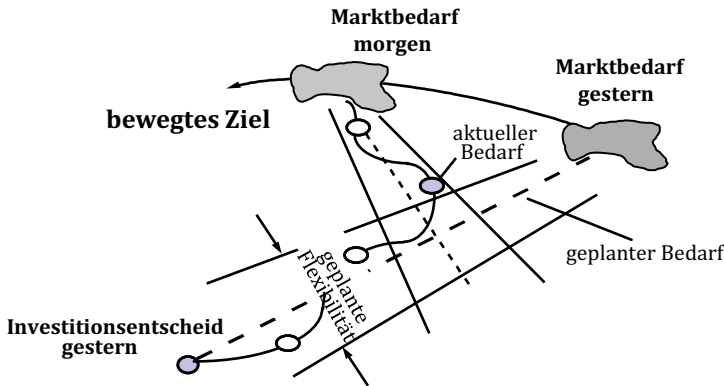


Abb. 1.2 Dynamisierung des Umfelds. (Schuh et al. 1998a, S. 14)

einzuhalten Flexibilität ohne Schwierigkeiten planen. Das dynamischer werdende Umfeld sorgte aber dafür, dass die Volatilität der Märkte mit der zur Verfügung stehenden Flexibilität nicht mehr bewältigbar war. Mehr und mehr resultierten Marktbearbeitungs- und Nachfragesituationen, die mit der vorgehaltenen Kapazität (respektive Kompetenz) nicht länger wettbewerbsfähig adressiert werden konnten (Abb. 1.2)

Die Betrachtung der Markt- (respektive Absatz-) und der Erstellungsseite ist für ein produzierendes Unternehmen nach wie vor zweckmässig und entspricht der Unterscheidung anderer Autoren. Ansoff z. B. spricht von externer und interner Flexibilität,⁴⁸ Aaker erwähnt als Ansätze, um mit Unsicherheit umzugehen, Diversifikation (marktseitig) sowie Investitionen in unterausgelastete Assets und Reduktion von Spezialisierung (ressourcen-seitig)⁴⁹, während sich die von Gerwin identifizierten Flexibilitätsdimensionen⁵⁰ als allgemeine Ansätze, um auf Umfeldunsicherheiten antworten zu können, verstehen, sich aber grösstenteils der internen Perspektive zuordnen lassen. Die bewusste Berücksichtigung der Flexibilität auf der Absatzseite entspricht einem proaktiven Ansatz. Flexibilitätspotenziale, die intern bereitgestellt werden, helfen auf unerwartete Entwicklungen wettbewerbsfähig reagieren zu können. Natürlich schafft eine hohe erstellungsseitige Flexibilität aber auch Chancen, schnell am Markt zu sein.

Es erscheint als folgerichtig, dass Flexibilität für produzierende Unternehmen heute mehr denn je entscheidend ist. Flexibilität ist eine Antwort auf Umweltunsicherheiten.⁵¹

⁴⁸ Vgl. Ansoff (1975).

⁴⁹ Vgl. Aaker und Mascarenhas (1984).

⁵⁰ Vgl. Gerwin (1993), der folgende Kategorien identifiziert: Mix flexibility, changeover flexibility, modification flexibility, volume flexibility, rerouting flexibility und specification flexibility. Ähnliche Kategorien führt Lau (1996) an.

⁵¹ Gerwin (1993).

Diese sind heute vielfältiger und unberechenbarer in ihrer Natur.⁵² Nichtsdestotrotz ist die explizite Auseinandersetzung mit dem Flexibilitätsthema bis jetzt nicht auf breiter Front in Ansätzen zum Management produzierender Unternehmen vertreten. Dies hängt insbesondere auch mit dem Potenzialcharakter von Flexibilität sowie daraus resultierenden Problemen bei der Messbarkeit der Resultate zusammen. Dazu kommt, dass zwischen den verschiedenen Kategorien von Flexibilität einerseits sowie Flexibilität und anderen strategischen Zielen des Unternehmens andererseits Trade-offs bestehen können.

In der Folge wird das Umfeld produzierender Unternehmen näher beschrieben und wesentliche Charakteristika produzierender Unternehmen werden kurz dargestellt. Daraus werden die Herausforderungen im Zusammenhang mit dem Management produzierender Unternehmen zusammengefasst und in Bezug zur strategischen Flexibilität gesetzt sowie die Forschungsfrage abgeleitet.

1.2.2 Das heutige Umfeld produzierender Unternehmen

- Positionierungsdefizit, Differenzierungskrise

Das Denken in der produzierenden Industrie ist traditionell ein reaktives und auslastungsorientiertes. Eine unserer Befragungen vom Anfang des Jahrtausends zum Zustand der produzierenden Zulieferindustrie in der Schweiz bestätigt diese Einschätzung eindrücklich. Gegen 80 % der antwortenden Unternehmen sehen keine Beeinflussungsmöglichkeiten von Industrieentwicklungen.

Unsere Projekte haben des Weiteren gezeigt, dass auch Unternehmen, die eine Strategie entwickeln, diese im Tagesgeschäft oft nicht umsetzen. Ausserdem besteht in vielen Branchen die Gefahr, dass versucht wird, durch Preissenkungen mehr Aufträge zu sichern. In der Summe führt dies oft zu für die ganze Branche schädlichen Preiskämpfen, insbesondere bei wenig preiselastischen Märkten.

In der gleichen Befragung schätzen über 85 % der Zulieferer den Preis als Wettbewerbsmittel von eher hoher bis sehr hoher Bedeutung ein. Oft werden denn auch den Entscheidungen Kostenführerschaftsüberlegungen zu Grunde gelegt. Gerade für produzierende Unternehmen mit Standort in Westeuropa ist eine solche Strategie bei den international gesehen hohen Personalkosten aber kaum erfolgreich verfolgbar. Eine Auswertung der Befragung nach Merkmalen erfolgreicher Unternehmen (definiert über eine überdurchschnittliche Umsatzrendite) zeigt denn auch, dass erfolgreiche Unternehmen insbesondere „ausgeprägtere Wettbewerbsvorteile“, bessere Kernprozessbeherrschung sowie eine geringere Ersetzbarkeit beim Kunden auszeichnen. Differenzierungsstrategien sind Kostenführerschaftsstrategien überlegen.⁵³ Die Tatsache, dass in vielen reifen Branchen diese Differenzierung keine rein technologische mehr

⁵² Vgl. Bleicher (1992), Hitt et al. (1998), D'aveni (1995), Illinitch et al. (1996), Bettis und Hitt (1995).

⁵³ Schuh (2002a).

sein kann,⁵⁴ erschwert aber die Suche nach Erfolgspositionen nicht unerheblich.⁵⁵ Es kommt erschwerend dazu, dass Unternehmen heute oft „schlanker“ sind als früher, damit stehen weniger Ressourcen für die Entwicklung zur Verfügung. Die notwendige frühe Festlegung auf einige wenige Ideen bei noch grosser Unsicherheit führt fast zwangsläufig zu unternehmerischen Fehlentscheidungen.⁵⁶

- Fixkostenproblematik, das Dilemma der produzierenden Industrie

Produzierende Unternehmen weisen typischerweise einen hohen Fixkostenanteil auf. Die hohe Kapitalbindung⁵⁷ im Anlagevermögen führt oft zu Amortisationszeiten von 10 bis 15 Jahren und mehr. Um diese Investitionen zu amortisieren, sind konstant hohe Auslastungen der Betriebsmittel notwendig. Die Nutzung hoch effizienter Transferstrassen z. B. stellt dann ein Problem dar, wenn sich der Markt in eine andere Richtung entwickelt. Die Transferstrassen können nur mit Schwierigkeiten für andere Zwecke genutzt werden. Aber auch Investitionen in flexible Fertigungssysteme (FFS) führen in vielen Fällen zu abnehmender und nicht zunehmender Flexibilität.⁵⁸ Die im Vergleich zu „Ein-Zweck-Maschinen“ dazu kommende Erhöhung der Fixkosten schränkt die Flexibilität zusätzlich ein, da eine gewisse Auslastung gefahren werden muss, um ausreichend Deckungsbeiträge zu erarbeiten. Wenn nun in einem dynamischen Markt die Absatzentwicklung ausserhalb der Prognosen liegt, gerät das Unternehmen zwangsläufig in erhebliche Schwierigkeiten.⁵⁹

- Bewertungsproblem

Viele produzierende Unternehmen sind heute von Banken und Aktienmärkten abhängig. Die Beurteilungskriterien, die angelegt werden, um zu entscheiden, ob ein produzierendes Unternehmen noch kreditwürdig ist, sind dabei oft zu einfach. Gerade Kennzahlen wie der Return on Capital Employed (ROCE) führen dazu, dass suboptimale Entscheidungen getroffen werden. Die Kennzahl lässt sich nur über die Erhöhung des Returns oder die Reduktion des Kapitals steigern. Da je nach der wirtschaftlichen

⁵⁴ In reifen Branchen trifft man oft auf „disruptive Technologies“, d. h. dass eine Differenzierung in der Technologie nur mit einem extrem hohen Aufwand erzielbar ist und diese Differenzierung vom Kunden kaum wahrgenommen wird (Christensen et al. 2001).

⁵⁵ Espejo et al. (1996, S. 13) sprechen davon, dass obwohl das Thema „Identität“ in der heutigen Landschaft ein beherrschendes ist, dieses ein grosses Defizit in der Praxis darstellt: „Few have a clear picture of their identity.“

⁵⁶ Vgl. Brandenburg (2002, S. 2 f.) Erschwerend kommt dazu, dass die Kundenanforderungen trotz steigender Produktqualität immer weiter zunehmen. Dies hat eine Studie von Deloitte Consulting bei über 900 produzierenden Unternehmen gezeigt. (übernommen aus dem The Economist 1998b).

⁵⁷ Das gebundene Kapital kann durchaus zur Belastung werden: „Large asset bases increasingly tie a manufacturer to obsolete strategies, allowing innovative competitors to swarm in.“ (Wise und Baumgartner 1999, S. 136).

⁵⁸ Jaikumar (1986, S. 69) drückt das folgendermassen aus: „With few exceptions, the flexible manufacturing installed in the United States show an astonishing lack of flexibility.“

⁵⁹ Verschärft wird dieses Problem durch abnehmende product cycle times, sprich höhere Innovationsraten (vgl. Boutellier et al. 1999, S. 17).

Situation die Reduktion des Kapitals oft einfacher zu erzielen ist, als eine Erhöhung des Returns, werden Unternehmen zu Entscheidungen gedrängt, systematisch ihre Fertigungstiefen zu reduzieren.⁶⁰ Diese Reduktion geht oft einher mit dem Verlust von z. T. wettbewerbskritischen Ressourcen.⁶¹ Dazu kommt, dass auch die in den produzierenden Unternehmen im Einsatz stehenden Investitionsrechnungs- respektive Kostenrechnungssysteme die Realität oft nur ungenügend abbilden.⁶²

- Globalisierungsproblem

Die zunehmend globaler werdende Konkurrenz macht vielen Unternehmen zu schaffen. Der starke Druck auf die Kosten führt unter anderem zu eindimensionalen Verlagerungsentscheidungen, oft mit schwerwiegenden Einschränkungen der betrieblichen Flexibilität und nicht beabsichtigten Effekten, wie dem damit verbundenen Abbröckeln der regionalen Lieferantenbasis, was solche Entscheide nur schwer reversibel macht.⁶³ Auf der anderen Seite entstehen Wachstumsmärkte, die mit Kapazitäten vor Ort bedient werden müssen, dazu gehört z. B. China. Die mit einer zunehmend globalen Tätigkeit verbundene Dezentralisierung⁶⁴ erhöht die Komplexität für das Management der produzierenden Betriebe.

- Volatile Märkte

Seit Jahren spricht man von der zunehmenden Dynamisierung der Unternehmensumfelder. Marktentwicklungen werden immer schwieriger prognostizierbar. Der Wandel hin zum Käufermarkt und die immer einfacher verfügbaren Informationen über alternative Bezugsquellen haben zu zunehmender Unsicherheit geführt. Es sind nicht nur mengenmässige Schwankungen, die den Unternehmen zu schaffen machen, sondern auch die mehr und mehr auftretenden Änderungen in den geforderten Leistungsinhalten von Kundenseite her. Der Sättigung in den meisten traditionellen Absatzmärkten wird zusätzlich mit einem qualitativen Wachstum in den Unternehmen begegnet, d. h. die Produktvarianten nehmen tendenziell zu.⁶⁵ Die Folgen der im Oktober 2008 eintretenden Finanzkrise für die produzierende Industrie hat diese zunehmende Volatilität ein weiteres Mal eindrücklich bestätigt. Und kaum hat das Wachstum wieder angezo-

⁶⁰ Aktuelle Diskussionen stellen eine Konzentration auf Kernkompetenzen und eine damit verbundene Reduktion der Fertigungstiefe als Leitsätze in den Raum. Eine Erhebung des Fraunhoferinstituts für Deutschland zeigt aber, dass geringere Eigenleistungsanteile eher nachteilige Konsequenzen haben und zwar in Bezug auf Umsatzrenditen und Durchlaufzeiten (ISI 2003).

⁶¹ Christensen et al. (2001) führen dies insbesondere für reife Märkte aus, in denen technologische Differenzierungen kaum mehr möglich sind und sich die Wettbewerbsvorteile in der Wertschöpfungskette nach hinten verlagert haben.

⁶² Vgl. z. B. Kaplan (1983).

⁶³ Vgl. z. B. für die produzierende Industrie Deutschlands ISI (1996, S. 8): „Als Nachteil der Auslagerungsstrategie erweist sich jedoch, dass die betroffenen Betriebe aufgrund der zunehmenden Schnittstellen weniger flexibel auf Kundenaufträge reagieren können. Zudem besteht die Gefahr durch Auslagerung von Produktionsbereichen Know-how einzubüssen.

⁶⁴ Vgl. z. B. Wiendahl und Hernandez (2000b, S. 2).

⁶⁵ Vgl. Schuh und Schwenk (2001, S. 7 ff.).

gen, sieht sich die Industrie diesmal auf Grund der hohen Staatsverschuldungen vor der nächsten Herausforderung.

- Einsatz und Auswirkung der IT – Move to the middle⁶⁶

Die moderne Informationstechnologie nimmt heute die Rolle ein, die der Telegraf und die Eisenbahn beim Entstehen der modernen Großunternehmen gespielt hatten.⁶⁷ Die Informationstechnologie revolutioniert die Wirtschaft. Koordinationskosten werden niedriger, ohne dass dabei die Transaktionskosten merklich steigen würden.⁶⁸ Dies bedeutet, dass vertikale Integrations- respektive reine Marktlösungen zugunsten von Kooperationslösungen an Bedeutung verlieren. Die Informationstechnologie ist heute für die produzierende Industrie Ermöglicher und Herausforderung zugleich.

- Trade-offs in der produzierenden Industrie

Die produzierende Industrie ist klassisch durch eine Vielzahl von Trade-offs in den Zielsetzungen gekennzeichnet, die die Komplexität der Entscheidungsfindung regelmäßig erhöhen. Skinner führt das Beispiel an, dass ein Produktionssystem ähnlich wie ein Haus oder ein Auto so entworfen werden kann, dass es einige Aufgaben gut erfüllt, aber nur auf Kosten anderer Aufgaben.⁶⁹ Zu diesen Trade-offs gehören: Flexibilität versus Produktivität, Standardisierung versus kundenorientierte Produktion, hohe Auslastung versus Durchlaufzeit-Minimierung, etc.⁷⁰ Auch wenn immer wieder nach Wegen gesucht wird, diese Trade-offs aufzulösen, sind bis heute nur Erleichterungen erzielbar. Die Einführung von fortschrittlichen Fertigungstechnologien z. B. zeigt gemischte Resultate, was die Erhöhung der Leistungsfähigkeit des Produktionssystems z. B. im Bereich Produktivität und insbesondere Flexibilität betrifft.

- Technologische Lösungsansätze/Rezepte im Vordergrund

Viele gerade auch staatlich finanzierte Programme zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit konzentrieren sich einseitig darauf, die Adoption von moderner Technologie in einer Branche zu fördern.⁷¹ Nur selten ist das Hauptproblem der Unternehmen aber tatsächlich ein technologisches.⁷²

- Zusammenfassung

Abbildung 1.3 zeigt die wesentlichen Charakteristika produzierender Unternehmen nochmals im Überblick.

⁶⁶ Mit „Move to the middle“ wird die Tendenz angesprochen, Organisationslösungen zwischen (in der Mitte) Markt- und hierarchischen Lösungen zu bevorzugen.

⁶⁷ Vgl. Chandler (1977, S. 79 ff.).

⁶⁸ Vgl. Clemons et al. (1993).

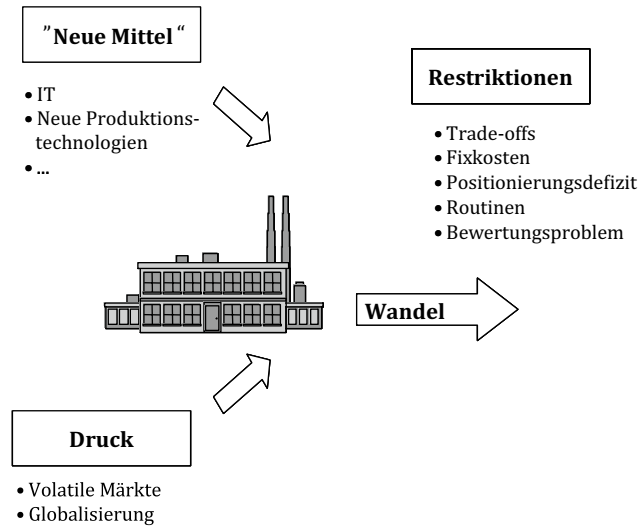
⁶⁹ Vgl. Skinner (1969).

⁷⁰ Vgl. insbesondere auch Skinner (1974). Diese grundsätzlichen Trade-offs konnten auch durch Ansätze wie „Mass Customization“ (Pine II, 1993) nur reduziert, aber nicht eliminiert werden.

⁷¹ Vgl. Best und Forrant (2000).

⁷² Vgl. Cohen und Zysman (1988), die als Hauptproblem die Organisation der Produktion und den Einbezug der Mitarbeiter identifizieren. Ähnlich auch verschiedene Beiträge, die sich mit der Einführung von Advanced Manufacturing Technology beschäftigen, vgl. dazu auch Kap. 6.5.2.

Abb. 1.3 Charakteristika produzierender Unternehmen



Während auf der einen Seite ein großer Veränderungsdruck auf den produzierenden Unternehmen lastet, hervorgebracht durch die volatilen Märkte und den Globalisierungsdruck sowie auch die Möglichkeiten, die sich aus neuen Technologien insbesondere der modernen Informations- und Kommunikationstechnologie ergeben, wirken sich auf der anderen Seite verschiedene Restriktionen hemmend auf den Wandel aus. Dazu gehören Aspekte wie Abhängigkeit von Banken- und Kapitalmarktbewertungen, etablierte Routinen, bestehende Fähigkeiten und Investitionen, Positionierungsdefizite und die hohe Komplexität des produzierenden Unternehmens, die sich in verschiedenen Trade-offs und hohen Fixkosten äußert. Das Management produzierender Unternehmen wird damit zu einem Management des Spannungsfeldes zwischen Fokus und Flexibilität und erfordert einen ganzheitlichen Bezugsrahmen. Dieser erlaubt es, die wesentlichen Gestaltungsdimensionen von produzierenden Unternehmen integriert und simultan zu betrachten und sich damit bewusst von analytischen Ansätzen⁷³, die das Ganze als Summe der Eigenschaften einzelner Teile verstehen, abzugrenzen.⁷⁴

⁷³ Ackoff (1979a, S. 99) weist darauf hin, dass Manager nicht mit voneinander unabhängigen Problemen konfrontiert sind, sondern mit „dynamic situations that consist of complex systems of changing problems that interact with each other.“ Dies verunmöglicht eine analytische Zerlegung dieser Situationen!

⁷⁴ Insbesondere Ackoff weist auf das Ungenügen traditionell analytischer Planungsansätze hin, die wenig mit der betrachteten Realität zu tun haben. Vgl. Ackoff (1979a, b, 1981) und Gharajedaghi und Ackoff (1984).

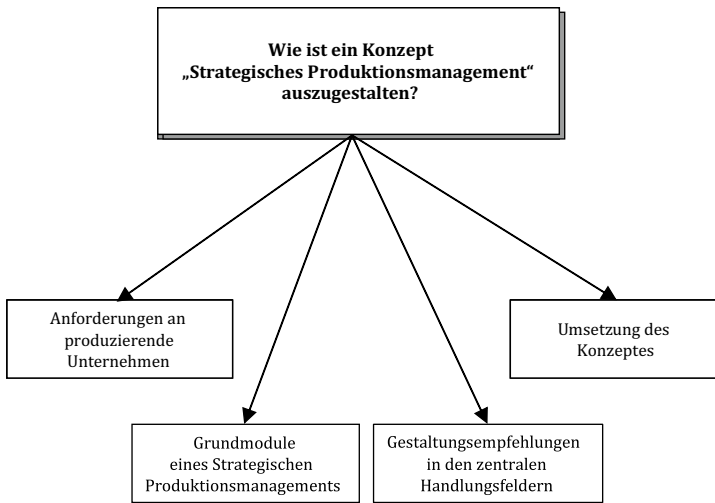


Abb. 1.4 Fragestellung

1.3 Zielsetzung und Fragestellung

Ziel des Buchs ist es, aus den dargelegten Gründen ein Konzept für das strategische Produktionsmanagement zu entwickeln, das die kurz beschriebenen Herausforderungen aufgreift und die Ableitung unternehmensspezifischer Lösungsansätze erlaubt. Insbesondere sollen dabei in den zentralen Handlungsfeldern Gestaltungsempfehlungen zur Steigerung der Überlebensfähigkeit der produzierenden Industrie entwickelter Volkswirtschaften abgeleitet werden. Diese Zielsetzung führt zur Fragestellung „Wie ist ein Konzept zur ganzheitlichen Betrachtung des strategischen Produktionsmanagements auszugestalten?“ und lässt sich in vier Unterfragen aufteilen (Abb. 1.4).

Die Frage nach Konzepten für produzierende Unternehmen wird bis anhin nicht in großer Breite diskutiert. In einer umfassenden Literaturrecherche über „manufacturing strategy“ weisen Dangayach und Deshmukh z. B. nach, dass „although Manufacturing Strategy concept was given by Skinner very early (...) research in manufacturing strategy only gained momentum after 1990, since only 45 (17.3 percent) articles are reported in the above refereed journals till 1990, and the remaining 215 (62.7 percent) articles are reported after 1990.“⁷⁵ Von diesen erwähnten Veröffentlichungen sind insgesamt nur drei, d. h. ein Prozent, konzeptioneller Natur.⁷⁶

Als Gestaltungsmodell wird in diesem Buch ein Leerstellengerüst verstanden, das erst durch Diskussionen zwischen Verantwortlichen und Beteiligten zu einem individuellen Modell für das spezifische Unternehmen wird. Als sogenanntes Managementsystem

⁷⁵ Dangayach und Deshmukh (2001, S. 906).

⁷⁶ Vgl. Ebenda, S. 905.

0. Ordnung⁷⁷ leitet es den Diskussionsprozess an. Es soll damit bewusst eine Ablehnung von Methoden vorgenommen werden, die durch ein technokratisches Machbarkeitsdenken geprägt sind. In der Regel geben diese eine Anzahl sequenziell aufeinander folgender Schritte vor, deren Einhaltung eine erfolgreiche Einführung sicherstellen soll. In der Sprache von Michael Porter werden damit Rahmen („Frameworks“) und nicht Modelle im engeren Sinne („Models“) zur Verfügung gestellt.⁷⁸

1.4 Aufbau des Buchs

Dieses Buch ist in acht Kapitel unterteilt. Nach der Vorstellung der Problemstellung, der Zielsetzung und des Aufbaus des Buches schliesst Kap. 1 mit der Zusammenfassung der Problemstellung eines produzierenden Unternehmens in einem dynamischer werdenden Umfeld.

Kapitel 2 setzt sich detailliert mit den Herausforderungen produzierender Unternehmen auseinander. Zentraler Gegenstand ist dabei die Auseinandersetzung mit den Spannungsfeldern zwischen Stabilität und Dynamik, Flexibilität und Fokussierung, Kernkompetenzen und Kernrigiditäten unter anderem in einem historischen Rückblick. Diese Diskussion wird durch eine vertiefte Betrachtung der „strategischen Flexibilität in der produzierenden Industrie“ abgerundet. Das Kapitel leitet daraus am Ende die Anforderungen an ein „Konzept Strategisches Produktionsmanagement“ aus verschiedenen Perspektiven ab.

Kapitel 3 beschreibt einen integrierenden konzeptionellen Rahmen sowie Bausteine und Gestaltungsdimensionen eines strategischen Produktionsmanagements. Abgerundet wird das Kapitel durch die Beschreibung eines systematischen Vorgehens zur Strategieüberprüfung (respektive Strategieentwicklung).

Kapitel 4 beschreibt Ansätze zur Verbesserung der operativen Exzellenz in einem produzierenden Unternehmen und legt die Erfolgsfaktoren für eine nachhaltige Verankerung eines Verbesserungsdenkens dar.

Kapitel 5 beleuchtet die Themen strategisches und operatives Prozessmanagement als wesentliche Aspekte einer Strategieumsetzung. Dabei wird vor allem der Abstimmung der strategischen Überlegungen mit der Prozessarchitektur Beachtung geschenkt.

Kapitel 6 setzt sich mit dem professionellen Management globaler Produktionsnetzwerke auseinander. Neben der Sicherstellung eines strategischen Fits stehen dabei insbesondere Fragen der Konfiguration und der Koordination des Netzwerks im Zentrum der Ausführung.

Kapitel 7 stellt die Ansätze Dienstleistungs-, und Kooperationsmanagement vertieft dar. Das Kapitel schliesst mit der Beschreibung weiterer Ansätze zur Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit produzierender Unternehmen sowie einer Überlegung zum Thema „Innovationsmanagement“.

⁷⁷ Vgl. dazu Zimmermann (1995, S. 49 f.).

⁷⁸ Vgl. Porter (1991, S. 97 f.).

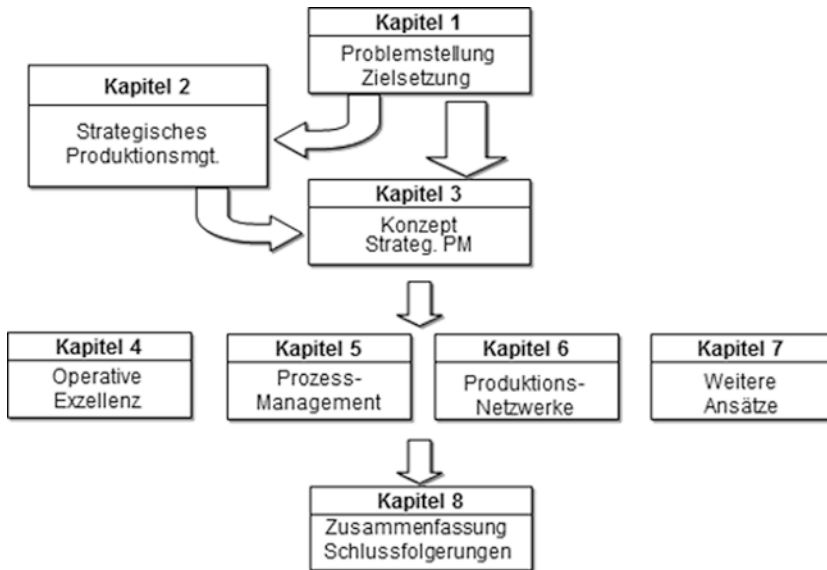


Abb. 1.5 Aufbau des Buchs

Kapitel 8 fasst die Ausführungen in Form eines neuen Paradigmas für die produzierende Industrie zusammen, macht einige Ausführungen zu einer nachhaltigen Industriepolitik und schliesst mit einem Ausblick.

Abbildung 1.5 verdeutlicht diesen Aufbau.

Im Rahmen der Ausführungen fließen die verschiedenen Erfahrungen aus Projekten und Studien in Form von „anecdotal evidences“ direkt ein und dienen an der jeweiligen Stelle zur Verdeutlichung des Sachverhalts. Solche Stellen sind im Text jeweils kursiv gedruckt. Ein Überblick über die verschiedenen Fälle ist in diesem Kapitel zu finden (1.5).

1.5 Eingeflossene Projekte und Studien

Das diesem Buch zu Grunde liegende Verständnis des Autors ist maßgeblich durch die Arbeit in Forschungsprojekten mit Industriepartnern geprägt worden. Insbesondere sind Projekte und Studien zu folgenden Fragestellungen eingeflossen (vgl. auch Tab. 1.1–1.4):

- Prozessmanagement (Motion, Teleflow, zahlreiche Kleinprojekte, Deep Dive Losan, Ivers Lee WSA, Roche WSA, Abbott KPI System, KTI-Pharma, cLEANex, Clinical Trial Signal Process)
- Kooperationsmanagement (Virtuelle Fabrik, SAG, C-Commerce, Collplexity, ApoKop)
- Management industrieller Dienstleistungen (Zoom, Cindi, Design, Kid, Fit for Service, ServEx)

Tab. 1.1 Empirische Quellen der Forschung – Forschungsprojekte

Themen Projekt	Umfeld	Prozess- manage- ment	Koopera- tionsma- nagement	Dienstleis- tungsma- nagement	Strate- gisches Management	Anzahl Industrie- partner	Dauer (Monate)
MOTION		X			(X)	6	36
Teleflow		X	X			7	36
VF			X			25	36
ApoKop			X		X	10	24
C-Com- merce			X		(X)	4	24
SAG			X			4	12
Strategie Supply AG					X	3	12
Textil AG		X			X	1	18
Scope	X				X	4	15
ZOOM				X		3	18
Cindi				X		3	12
Design				X		8	15
KID				X		7	12
FFS				X		7	18
Deep Dive Losan		X			X	1	2
Ivers Lee WSA		X			X	1	2
Roche WSA		X				1	3
OPEX in API Industry					X	1	3
Abbott KPI System		X			X	1	9
KTI- Pharma		X			X	3	24
Sanofi- Aventis					X	1	1
X-GO					X	5	16
SCOPE _{Global}					X	4	18
FAST 2015		X			X	1	12
TIPPS				X	X	5	36
KTI GOSS		X			X	4	18
KTI ITS		X			X	4	18
Pfizer Cultural Impact		X			X	1	9
cLEANex		X			X	1	18

Tab. 1.1 (Fortsetzung)

Themen Projekt	Umfeld	Prozess- manage- ment	Koopera- tionsma- nagement	Dienstleis- tungsma- nagement	Strate- gisches Management	Anzahl Industrie- partner	Dauer (Monate)
Clinical Trial Signal Proc.		X			X	1	5
ServEx				X		3	18
Collplexity			X			2	36
<i>Total Unterneh- men</i>						132	

Tab. 1.2 Empirische Quellen der Forschung – Benchmarking-Projekte

Themen Projekt	Umfeld	Prozess- manage- ment	Koopera- tionsma- nagement	Dienstleis- tungsma- nagement	Strate- gisches Management	Anzahl Industrie- partner	Dauer (Monate)
Kommer- zialisierung von Dienst- leistungen				X		42 ^a	6
Koope- rationen erfolgreich managen			X			38 ^b	6
OPEX (läuft konti- nuierlich)		X			X	181 ^c	72
X-GO Benchmar- king					X	56 ^d	6
EPRO					X	47 ^e	9
LEFA		X			X	33 ^f	12
<i>Total Unter- nehmen</i>						397	

^a Von 162 platzierten Fragebögen. Entspricht einer Rücklaufquote von 26 %

^b Von 136 platzierten Fragebögen. Entspricht einer Rücklaufquote von 30 %

^c Von 952 platzierten Fragebögen. Entspricht einer Rücklaufquote von 19 %

^d Von 266 platzierten Fragebögen. Entspricht einer Rücklaufquote von 21 %

^e Von 127 platzierten Fragebögen. Entspricht einer Rücklaufquote von 37 %

^f Von 366 platzierten Fragebögen. Entspricht einer Rücklaufquote von 9 %

Tab. 1.3 Empirische Quellen der Forschung – Befragungen/Interviews

Themen Projekt	Umfeld	Prozess- manage- ment	Koopera- tionsma- nagement	Dienstleis- tungsma- nagement	Strategisches Management	Anzahl Industrie- partner	Dauer (Monate)
Verlage- rungen, Rückverlage- rungen	X					4	6
X-Form	X					12	4
Zuliefer- industrie CH	X					337 ^a	6
<i>Total</i> <i>Unternehmen</i>						353	

^a Rücklauf an ausgewerteten Fragebögen von 1'881 angefragten Unternehmen, d. h. Rücklaufquote entsprach 19,8 %

Tab. 1.4 Empirische Quellen der Forschung – Arbeitskreise

Themen Projekt	Umfeld	Prozess- manage- ment	Koopera- tionsma- nagement	Dienstleis- tungsma- nagement	Strate- gisches Management	Anzahl Industrie- partner	Dauer (Monate)
Design				X		6	6
KID				X		4	6
FFS				X		9	6
<i>Total</i> <i>Unternehmen</i>						19	

- Strategisches Management produzierender Unternehmen (Scope, Strategie Supply AG, Textil AG, Sanofi-Aventis, X-GO, FAST 2015, TIPPS, KTI GOSS, KTI Innovation to Success, Pfizer Cultural Impact, EPRO, LEFA, SCOPE_{Global})
- Benchmarkingprojekte: Kooperationen erfolgreich managen, Kommerzialisierung industrieller Dienstleistungen, Operational Excellence in the Pharmaceutical Industry (OPEX)
- Situation produzierender Unternehmen im heutigen Umfeld (Studie „Zulieferindustrie Schweiz“, Befragung Produktionsverlagerungen, Projekt X-Form)

Die Ergebnisse aus den Hauptprojekten wurden ausserdem im Bereich des Dienstleistungsmanagements in Arbeitskreisen mit weiteren Industriepartnern diskutiert und reflektiert (vgl. Tab. 1.1–1.4). Nicht aufgeführt sind an dieser Stelle diverse Kleinprojekte mit Einzelunternehmen, die dazu dienten, Erkenntnisse aus größeren Projekten zu vertiefen und Methoden zu verfeinern. Bei sämtlichen der erwähnten Projekte waren die Autoren entweder als Projektleiter oder Projektmitarbeiter persönlich beteiligt.

Als weiterer Baustein sind zahlreiche Expertengespräche zu werten, welche bereits seit 1995 im Zuge der Recherchen für diverse wissenschaftliche Ausarbeitungen und Forschungsprojekte geführt wurden. „Gemäss des Ansatzes der Aktionsforschung werden

die im Forschungsprozess generierten Ergebnisse direkt in die Praxis umgesetzt. Die reale Welt der Unternehmung wird nicht nur interpretiert, sondern durch den Forscher verändert oder erst erschaffen.⁷⁹ Durch den Aktionsforschungsansatz während der Umsetzung in den Projekten und den Schwierigkeiten, die damit verbunden waren, konnten wichtige Praxisprobleme bearbeitet und Forschungslücken aufgezeigt werden.

1.6 Motivation für das Buch

Zusammenfassend sei hier nochmals die Motivation für dieses Buch in Form von existierenden Lücken dargelegt:

- Es existiert kein einheitliches Verständnis für den Begriff des „Strategischen Produktionsmanagements“. Tendenziell wird darunter eher, wenn überhaupt, die strategieorientierte Ausrichtung der Produktion verstanden. Ein ganzheitliches Verständnis, das die isolierte Betrachtung von Charakteristika produzierender Unternehmen aufgibt und diese in einen allgemeineren Rahmen zum Management produzierender Unternehmen einfließen lässt, steht aus.
- Verschiedenste Ansätze aus dem Bereich des Produktions- und Technologiemanagement werden oft als außerhalb der Strategie stehend diskutiert.⁸⁰
- Es existiert, wie Untersuchungen und eine Analyse der relevanten Literatur zeigen, kein einheitliches Verständnis darüber, was der Begriff „strategische Flexibilität“ insbesondere für produzierende Unternehmen überhaupt umfasst. Weder wird der Flexibilitätsbegriff in einem einheitlichen Verständnis verwendet, noch wird eine ganzheitliche Betrachtung des Unternehmens zur Steigerung der Flexibilität herangezogen.
- Kooperationen und industrielle Dienstleistungen werden vor allem als eigenständige Themen analysiert und beschrieben, nicht als Mittel zur Erreichung übergeordneter Ziele, insbesondere in einem turbulenten Umfeld. Der Nachweis, dass sich beide Ansätze (neben einem systematischen Innovationsmanagement) v. a. dazu eignen, die strategische Flexibilität eines Unternehmens zu erhöhen und damit verschiedene Schwierigkeiten im Management produzierender Unternehmen zu adressieren, würde sowohl Praxis wie Forschung zu zielgeleiteteren Aktivitäten in diesen Bereichen motivieren. Die Verfolgung von sowohl Kooperations- wie auch Dienstleistungsmanagement-Ansätzen ist, wie Untersuchungen zeigen, mit einer Vielzahl auch divergierender Ziele verbunden. Weder Praxis noch Theorie scheinen sich dessen in vollem Umfange bewusst zu sein.

⁷⁹ Vgl. Mayring (1996, S. 36), Neuberger (1995, S. 59).

⁸⁰ Vgl. auch Teece et al. (1997, S. 510): „Because these fields (management of R&D, product and process development, technology transfer, intellectual property, manufacturing, human resources, and organizational learning) are often viewed as outside the traditional boundaries of strategy, much of this research has not been incorporated into existing economic approaches to strategy issues.“

- Die konsequente Betrachtung der Anwendungsvoraussetzungen der verschiedenen Ansätze stellt eine beträchtliche Abweichung sonst festzustellender Tendenzen, Methoden und Konzepte vorschnell zu neuen Paradigmen zu erheben, dar.

1.7 Zusammenfassung

In dieser Einführung wurde gezeigt, dass das Untersuchungsobjekt, das produzierende Unternehmen in seinem Umfeld, insbesondere in den entwickelten Volkswirtschaften unter großem Veränderungsdruck steht. Das Strategische Produktionsmanagement, verstanden als das allgemeine Management eines produzierenden Unternehmens, muss dazu in der Lage sein, den notwendigen Wandel zu initiieren und zu begleiten. Dazu sind aber tragfähige Modelle notwendig, die es erlauben, in die Praxis umsetzbare Entscheide zu fällen und realisieren. Hier leistet dieses Buch seinen Beitrag.

Literatur

- Aaker DA, Mascarenhas B (1984) The need for strategic flexibility. *J Bus Strategy* 5(2):74–82
- Abernathy WJ, Wayne K (1974) Limits of the learning curve. *Harv Bus Rev* 52(5):109–119
- Abernathy WJ, Clark KB, Kantrow AM (1981) The new industrial competition. *Harv Bus Rev* 59(5):68–81
- Ackoff RL (1979a) The future of operational research is past. *J Oper Res Soc* 30(2):93–104
- Ackoff RL (1979b) Resurrecting the future of operational research. *Oper Res Soc* 189–199
- Ackoff RL (1981) On the use of models in corporate planning. *Strat Mgmt J* 2:353–359
- Ansoff HI (1975) Managing strategic surprise by response to weak signals. *Calif Mgmt Rev* 18:21–33
- Badawy MK (1998) Technology management education. *Calif Mgmt Rev* 40(4):94–116
- Baumbach M (1998) After-sales-management im maschinen- und anlagenbau. Dissertation Universität St. Gallen
- Beer S (1979) *The heart of enterprise*. Chichester
- Belz C, Schuh G, Groos A, Reinecke S (1997) *Industrie als dienstleister*. St. Gallen
- Best MH, Forrant R (2000) Regional industrial modernization programmes: two cases from massachusetts european planning studies 8(2):211–223
- Bettis RA, Hitt MA (1995) The new competitive landscape, in: *Strategic Management Journal*, Summer 1995, 16(5):7–19
- Bleicher K (1992) *Das konzept integriertes management*, Aufl. 2 New York
- Bleicher K (1995) *Das konzept integriertes management*, Aufl. 3 New York
- Bleicher K (1996) Management-konzepte. in: Eversheim W, Schuh G (Hrsg) *Hütte – Produktion und Management*, Berlin:1–1, 1–28
- Boutellier R, Gassmann O, Zedtwitz Mv (1999) *Managing global innovation – uncovering the secrets of future competitiveness*. Berlin etc
- Brandenburg F (2002) *Methodik zur planung technologischer produktinnovationen*. Aachen, Dissertation RWTH
- Byrne JA, Brandt R, Port O (1993) The virtual corporation. *Bus Week* 36–41 (8.2.1993)
- Chandler A (1977) *The visible hand – the managerial revolution, american business*. Cambridge
- Chandler AD (1990) *Scale and scope: the dynamics of industrial capitalism*, Cambridge

- Checkland PB (1985) From optimizing to learning: a development of systems thinking for the 1990s. *Oper Res Soc* 36(9):757–767 (Systems Thinking in Action. Conference at Henly, April)
- Christensen CM, Raynor M, Verlinden M (2001) Skate to where the money will be. *Harv Bus Rev* 79(10):72–81
- Clemons EK, Reddi SP, Row M (1993) The impact of information technology on the organization of economic activity: the „move to the middle“ hypothesis. *J Manag Info Syst* 10(2):9–35
- Cohen SS, Zysman J (1988): Puncture the myths that keep American managers from competing. *Harv Bus Rev* 66(6):98–102
- Dangayach GS, Deshmukh SG (2001) Manufacturing strategy – literature review and some issues. *Int J Oper Prod Manag* 21(7):884–932
- D’aveni RA (1995) Coping with hypercompetition: utilizing the new 7s’s framework. *Acad Manag Exec* 9(3):45–57 (August)
- Davidow WH, Malone MS (1992) The virtual corporation – structuring and revitalizing the corporation for the 21st century. New York
- Espejo R, Schuhmann W, Schwaninger M, Bilello U (1996) Organizational transformation and learning. Chichester etc
- Evans MK (2002) U.S. headed for „hollow“ economy. In: Evans on the economy, www.industryweek.com (August)
- Gebauer H (2004) Die transformation vom produzenten zum produzierenden dienstleister. Dissertation Universität St. Gallen
- Gerwin D (1993) Manufacturing strategy: a strategic perspective. *Manag Sci* 39:5 ff. (April)
- Gharajedaghi J, Ackoff RL (1984) Mechanisms, organisms and social systems. *Strateg Manag J* 5(3):289–300 (July-September)
- Hayes, RH, Abernathy WJ (1980) Managing our way to economic decline. *Harv Bus Rev* 58(4):67–77. (July-August)
- Hayes RH, Pisano GP, (1994) Beyond world-class: the new manufacturing strategy. *Harv Bus Rev* 72(1):77–86. (January-February)
- Hitt MA, Keats BW, DeMarie SM (1998) Navigating in the new competitive landscape: Building strategic flexibility and competitive advantage in the 21st century. *Acad Manag Exec* 12(4):22–42
- Illinitch AY, D’aveni RA, Lewin AY (1996) New Organizational Forms and Strategies for Managing in Hypercompetitive Environments. *Organ Sci* 7(3):211–220 (Special Issue part 1 of 2: Hypercompetition, May-June)
- ISI (1996) Fraunhofer Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung, Wer Produktion ins Ausland verlagert, verschenkt Verbesserungspotentiale im Inland, Mitteilungen aus der Produktionsinnovationserhebung 2
- ISI (2003) Fraunhofer Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung: Fertigungstiefe - Ballast oder Kapital?, Mitteilungen aus der Produktionsinnovationserhebung, Nr. 30, August 2003
- Jaikumar R (1986) Postindustrial manufacturing. *Harv Bus Rev* 64(6):69–76
- Jasinowski J (2003) Manufacturing is in crisis. *Electrical Wholesaling* 50. (May)
- Kaplan RS (1983) Measuring manufacturing performance: a new challenge for managerial accounting research. *Account Rev* 58(4):686–705. (October)
- Katzy BR (1998) Value creation – design principles for production in turbulent environments. Habilitationsschrift Universität St. Gallen
- Kuhn T (1967) Die struktur wissenschaftlicher revolutionen. Frankfurt
- Lau RSM (1996) Strategic flexibility: a new reality for world-class manufacturing. *Adv Manage J* 61(2):11–15. (Spring)
- Mayring P (1996) Einführung in die qualitative sozialforschung: eine anleitung zu qualitativem denken. Aufl. 3, Weinheim
- Medd W (2001) What is complexity science? toward an „ecology of ignorance“. *Emergence* 3(1):43–60

- Millarg K (1998) Virtuelle fabrik – gestaltungsansätze für eine neue organisationsform in der produzierenden industrie. Regensburg
- Nemetz PL, Fry LW (1988) Flexible manufacturing organizations: implications for strategy formulation and organization design. *Acad Manage Rev* 13(4):627–638 (October)
- Neuberger O (1995) Betriebswirtschaftslehre: management-wissenschaft? management der wissenschaften vom management? (wissenschafts-) wissenschaft fürs management!. In: Wunderer R (Hrsg) Betriebswirtschaftslehre als Management- und Führungslehre, Aufl. 3 Stuttgart 53–66
- Picot A, Reichwald R, Wigand RT (1998) Die grenzenlose unternehmung: information, organisation und management; lehrbuch zur unternehmensführung im Informationszeitalter. aktualisierte Aufl. 3., Wiesbaden
- Pine II BJ (1993) Mass customization: the new frontier in business competition, Boston
- Piore MJ, Sabel CF (1984) The second industrial divide - possibilities for prosperity, USA
- Pisano GP, Wheelwright SC (1995) The new logic of high-tech R&D. *Harv Bus Rev* 73(5):93–105. (September-October)
- Porter ME (1991) Toward a dynamic theory of strategy. *Strateg Manage J* 12:95–117. (Special Issue: Fundamental Research Issue in Strategy and Economics, Winter)
- Reich RB (1986) Technology trends and their application in u.s. industry. *Econ Devel Rev* 4(1):6–8
- Sanche N (2002) Strategische erfolgsposition: industrieller service. Bamberg: Dissertation Universität St. Gallen
- Sanchez R (1997) Preparing for an uncertain future. *Int Stud Manage Organ* 27(2):71–94 (Summer)
- Scholz C (1997) Strategische organisation: prinzipien zur vitalisierung und virtualisierung. Landsberg am Lech
- Schuh G (1996) Strategisches produktionsmanagement. In: Eversheim W, Schuh G (Hrsg) Hütte – Produktion und Management, Berlin 5–1, 5–52
- Schuh G (1997) Virtuelle fabrik – beschleuniger des strukturwandels. In: Schuh G, Wiendahl HJ (Hrsg.) Komplexität und Agilität – Steckt die Produktion in der Sackgasse? Berlin 293–307
- Schuh G, Millarg K, Göransson Å (1998) Virtuelle fabrik – neue marktchancen durch dynamische netzwerke. München
- Schuh G, Schwenk U (2001) Produktkomplexität managen: Strategien – Methoden – Tools. Hanser Verlag, München
- Schuh G (2002a) Referenzstrategien in einer vernetzten welt. In: Milberg J, Schuh G (Hrsg.) Erfolg in Netzwerken, Berlin 17–31
- Schuh G (2002b) Collaborative manufacturing – die zukunft der produzierenden industrie (vortrag), vi. technologiemanagement-tagung. Institut für Technologiemanagement, St. Gallen. (26. März 2002)
- Schuh G, Friedli T, Gebauer H (2004) Fit for service – industrie als dienstleister. München
- Scott GM (2001) Strategic planning for technology products. *R&D Manage* 31(1):15–26. (January)
- Skinner W (1969) Manufacturing-missing link in corporate strategy. *Harv Bus Rev* 136–145. (May-June)
- Skinner W (1974) The focused factory. *Harv Bus Rev* 52(3):113–121. (May/June)
- Skinner W (1988) What matters to manufacturing. *Harv Bus Rev* 66(1):10–16. (January-February)
- Skinner W (1992) Letters to the editor. *Harv Bus Rev* 70(6):142–143. (November-December)
- Spath D, Baumeister M, Rasch D (2002) Wandlungsfähigkeit und planung von fabriken – ein ansatz durch fabriktypologisierungen und unterstützenden strukturbaukasten. *ZWF* (1–2):28–32
- Spina G et al (1996) Strategically flexible production: the mutli-focused manufacturing paradigm. *Int J Oper Prod Manage* 16(11):20–41
- Suarez FF, Cusumano MA, Fine CH (1995) An empirical study of flexibility in manufacturing. *Sloan Manage Rev* (37):25–32
- Sydow J (1992) Strategische Netzwerke: Evolution und Organisation. Wiesbaden

- Teece DJ, Pisano G, Shuen A (1997) Dynamic Capabilities and Strategic Management. *Strateg Manage J* 18(7):509–533. (Aug)
- The Economist (1998b) No factory is an island. In: *The Economist* (18.6.1998)
- The Economist (2001) The manufacturing paradox. *The Economist* (1.11.2001)
- The Manufacturing Institute (2009) The facts about modern manufacturing (8. Edt). The Manufacturing Institute, Washington
- Upton DM (1997) Process range in manufacturing: An empirical study of flexibility. *Manage Sci* 43(8):1079–1092. (August)
- Wiendahl H-P, Worbs J (2000) Mobilität von morgen – die fabrik am haken? *ZW* 12
- Wiendahl H-P, Hernandez R (2000a) Wandlungsfähige produktion – die neue herausforderung im logistischen wettbewerb, beitrage zur tagung: materialflussteuerung und kanban-systeme. München (13.3.2000)
- Wiendahl H-P, Hernandez R (2000b) Wandlungsfähige produktion, beitrage zum symposium: informationstechnik als treiber industrieller innovationsprozesse. Shanghai (10.10.2000)
- Wise R, Baumgartner P (1999) Go downstream – the new profit imperative in manufacturing. *Harv Bus Rev* 77(5):133–141. (September-October)
- Zammuto RF, O’connor EJ (1992) Gaining advanced manufacturing technologies’ benefits: the roles of organization design and culture. *Acad Manage Rev* 17(4):701–728. (October)
- Zimmermann H (1995) Potentiale der integrierten organisationsmodellierung in produzierenden unternehmen. Dissertation Universität St. Gallen

Wettbewerbsfähigkeit der Produktion an
Hochlohnstandorten

Friedli, Th.; Schuh, G.

2012, XXI, 406 S. 175 Abb., Hardcover

ISBN: 978-3-642-30275-6