

Handbuch Globale Produktion

Eberhard Abele, Ulrich Näher, Jürgen Kluge

ISBN 3-446-40610-7

Vorwort

Weitere Informationen oder Bestellungen unter
<http://www.hanser.de/3-446-40610-7> sowie im Buchhandel

Vorwort

Deutschland gehört zu den Gewinnern der Globalisierung – sowohl in der Vergangenheit als auch heute. Deutsche Unternehmen haben bereits früh an der Globalisierung der Weltwirtschaft partizipiert und halten auch bei dem atemberaubenden Tempo der vergangenen Jahre gut mit. Dabei haben sich die Spielregeln des weltweiten Wettbewerbs um die erfolgreichsten Produkte und die günstigsten Produktionsmöglichkeiten dramatisch verändert. Dies ist spätestens mit dem offiziellen Beitritt der osteuropäischen Länder zur Europäischen Union ins Bewusstsein der Unternehmen gerückt. Außerdem ist mit China ein neues Schwergewicht in die Weltwirtschaft eingetreten – mit gravierenden ökonomischen Folgen für die Industrieländer und deren Unternehmen. Führte schon der Eintritt der südostasiatischen „Tiger-Staaten“ zum Umbruch der globalen Produktionsverteilung ganzer Industrien, so setzen sich diese Veränderungen nun in breiterer Front und in kürzer werdender Taktfolge fort und stellen Unternehmen vor große Herausforderungen.

Der Möglichkeit zur globalen Arbeitsteilung müssen sich heute alle Branchen, alle Unternehmen und alle Abteilungen stellen. Unternehmen müssen die Chancen der Globalisierung aktiv nutzen und den Herausforderungen rechtzeitig begegnen. Nachdem die Expansion in den Weltmarkt von vielen deutschen Unternehmen in den 80er und 90er Jahren erfolgreich vorangetrie-

ben wurde, sind viele Märkte heute nicht mehr mit einer reinen Exportstrategie zu erschließen. Durch die Auslandsproduktion „vor Ort“ lassen sich Märkte flexibler und oftmals kostengünstiger bedienen. Begünstigt wird diese Entwicklung durch folgende Faktoren:

- Sinkende Barrieren und freier Kapitalverkehr machen den Aufbau weltweiter Produktionsnetzwerke wirtschaftlicher.
- Produktionstechnisches Wissen wird durch die verstärkte Ausbildung von Ingenieuren und Facharbeitern in aufstrebenden Entwicklungs- und Schwellenländern sowie durch die Entsendung von Spezialisten aus den Industrienationen weltweit besser verfügbar.
- Moderne Logistik und eine verbesserte Verkehrsinfrastruktur erlauben den kostengünstigen Transport von Rohstoffen, Einkaufsteilen und Fertigprodukten.
- Moderne Kommunikationsmittel wie Internet, Videokonferenzen oder ein das gesamte Produktionsnetzwerk umspannendes PPS-System ermöglichen rasche Abstimmungsprozesse selbst über größte Entfernungen hinweg.

Die Expansion ins Ausland ist für viele Unternehmen auch deshalb erforderlich, weil ein profitables Wachs-

tum in den gesättigten Heimatmärkten kaum mehr möglich ist. Hingegen wächst gerade der Bedarf nach industriell hergestellten Erzeugnissen in den Entwicklungs- und Schwellenländern Asiens viel schneller als in Westeuropa und den USA.

Die Unternehmen der deutschen Automobilindustrie haben in den vergangenen zehn Jahren gezeigt, welches Potenzial in einer erfolgreichen Globalisierungsstrategie steckt: Heute werden mehr Fahrzeuge aus Deutschland exportiert als hier zugelassen. Noch mehr Einheiten werden von deutschen Herstellern im Ausland montiert. Die Auslandsproduktion stärkt dabei die Wertschöpfung im Inland, auch in der Produktion.

Die Auslandswerke erlangen zusehends Eigenständigkeit: Vor 20 Jahren war die Auslandsproduktion deutscher Unternehmen noch primär dadurch gekennzeichnet, dass einfache, ausgereifte Produkte aus Markt- und Kostengründen in Produktionsstandorten in marktnahen Niedriglohnländern gefertigt wurden – meist zusätzlich zur bestehenden Fertigung im Stammwerk. Heute hingegen werden in Standorten in China, Indien, Südostasien, Mexiko und Osteuropa Serienanläufe von Hightech-Produkten für den Weltbedarf realisiert.

Gleichzeitig zeigen sich im Heimatmarkt die Folgen der Globalisierung in Form neuer Anbieter. Im Konsumgüterbereich haben Unternehmen mit der Produktion in Niedriglohnländern eine wahre Revolution vollzogen: Der inländische Verbrauch an Textilien, Spielwaren und Konsumgüterelektronik wird heute zu 80 bis 90 Prozent durch Importe aus Niedriglohnländern gedeckt. Viele Traditionsunternehmen – von Grundig über Herlitz und Salamander bis Hagenuk – haben diese Herausforderung nicht rechtzeitig erkannt und sind aus dem Wettbewerb ausgeschieden, von Konkurrenten mit Niedriglohnstandorten übernommen oder erst in der Insolvenz grundlegend restrukturiert worden. Der Schaden für den Hochlohnstandort Deutschland ist erheblich, gingen doch nicht nur die Arbeitsplätze in der Fertigung, sondern auch im Bereich Forschung und Entwicklung, im Marketing und im Vertrieb für den Standort Deutschland verloren. Die Wertvernichtung, die sich durch Verluste und Insolvenzen materialisiert, schädigt die Volkswirtschaft zusätzlich.

Selbst vor den klassischen Erfolgsbranchen der deutschen Industrie macht die Konkurrenz aus Niedriglohnländern nicht halt – auch wenn die Folgen oftmals andere sind: So engagieren sich chinesische Werkzeugmaschinenhersteller bei traditionsreichen deutschen Firmen wie Kelch oder Zimmermann. In anderen Bereichen werden Unternehmen ganz übernommen. So erwarb das indische Unternehmen Lakshmi Mittal im Jahr 2005 die amerikanische International Steel Group (ISG), das chinesische Elektronikunternehmen Lenovo die Computersparte von IBM und der taiwanische Elektronikhersteller BenQ die Handy-Sparte von Siemens.

Diese Bestandsaufnahme wirft die Frage nach Gestaltungsmöglichkeiten der Wertschöpfungskette für die Zukunft der „alten“ Industrienationen auf. Unternehmen müssen sich der Realität stellen: An Hochlohnstandorten zu produzieren kann nur dann wirtschaftlich sein, wenn innovative Produkte hoch produktiv gefertigt werden. Anderenfalls ist die Inkaufnahme von Arbeitskostendifferenzen in der Größenordnung von Faktor 10 und mehr unternehmerisch nicht zu rechtfertigen. Statt eines Verharrens im Status quo und der Verteidigung des Bestehenden ist eine Neuorientierung notwendig: Ziel für Unternehmen muss es sein, innerhalb ihres Segments die Deutungshoheit auf dem Weltmarkt zu erlangen und auszubauen. Unternehmen müssen zuallererst wachsen, um auch am Heimatstandort Beschäftigung schaffen und sichern zu können.

Darin liegt die Chance, den Wohlstand in Deutschland durch die Fokussierung auf hohen Wert schöpfende Tätigkeiten weiter auszubauen. Chancen für deutsche Produktionsstätten liegen beispielsweise in der Übernahme und dem Ausbau der Stammwerksfunktion in einem globalen Netzwerk. Schnelle, zuverlässige Serienanläufe, die Betriebsmittel- und Fertigungsverfahrenentwicklung, aber auch die federführende Einbindung und Steuerung von Lieferanten werden hier zentrale Aufgaben sein, die die Produktivität des gesamten Netzwerks bestimmen. Besonders im deutschen Maschinen- und Fahrzeugbau ist die seit Jahrzehnten enge Verzahnung von Produktentwicklung, fertigungstechnologischer Entwicklung sowie leis-

tungsfähigen Materiallieferanten und Dienstleistern einer der zentralen Standortvorteile.

Standortvorteile gerade in Deutschland beruhen in der Vergangenheit auf dem hohen Bildungsniveau bei Facharbeitern wie bei Ingenieuren, aber auch auf der leistungsstarken Ausrüstungsindustrie und großen Kompetenz im Bereich der Automatisierung. Diese Stärken schwinden derzeit relativ zu anderen Nationen. Produktion am Hochlohnstandort Deutschland ist wirtschaftlich schwierig, aber ohne operative Exzellenz unmöglich! Wer Deutschland für Produktionsunternehmen auch zukünftig interessant machen will, der muss beides tun: die oft zitierten Rahmenbedingungen auf der Kostenseite verbessern und die Innovationsfähigkeit bei Produkten und Produktionsmethoden stärken.

Die globale Arbeitsteilung mit Fertigung in produktiven Clustern ist bereits Realität und sie wird weiter zunehmen. Die Bevölkerung der Industrienationen profitiert durch niedrige Preise für einfache Konsumgüter. Entwicklungsländer erleben durch die grenzüberschreitenden Investitionen Wachstumsschübe, die auch dort zu einem deutlich höheren Wohlstandsniveau führen.

Der Standortwettbewerb und die damit einhergehende Verlagerung von Produktionskapazitäten ist kein neues Phänomen. Bereits heute werden viele Produkte des täglichen Lebens nicht mehr in Deutschland produziert. Wie ein Unternehmen so muss auch ein Land heute nicht mehr alles produzieren, was am Markt nachgefragt wird. Diese Rechnung geht aber nur dann auf, wenn der Hochlohnstandort Deutschland in der Lage ist, diese Lücke ständig durch neue, innovative Produkte und Dienstleistungen zu schließen. Investitionen in Forschung und Entwicklung, aber auch in operative Exzellenz müssen es uns ermöglichen, auch zukünftig attraktive Automobile, Werkzeugmaschinen, Flugzeuge und andere Güter am Standort Deutschland herzustellen, die weltweit nachgefragt werden.

Unternehmen können durch globale Produktion zum einen ihre Umsätze durch eine konsequente **Markterschließung** steigern und zum anderen ihre **Kostenposition** strukturell verbessern und sich so einen substanziellen Wettbewerbsvorteil in bestehenden sowie neuen Märkten sichern. Dieses Buch stellt Vorgehensweisen zur Bewertung und Auswahl von Standorten, zur Gestaltung globaler Produktionsnetzwerke und zum Aufbau von Auslandswerken vor. Ferner werden die Implikationen einer Auslandsfertigung für das Produktionsmanagement, den Einkauf sowie die Forschung und Entwicklung erläutert.

In **Kapitel 1** werden die Motive und die **historische Entwicklung der Globalisierung** beschrieben. Frappierend ist die Dynamik, die derzeit aus der Kombination verschiedener Entwicklungen resultiert: Grundlegende politische Umwälzungen haben die Gesellschaften Osteuropas und Asiens geöffnet, Handelsbarrieren werden durch internationale Abkommen abgebaut, Transport- und Kommunikationskosten sind im längerfristigen Trend stark rückläufig, technische Innovationen eröffnen neue Chancen und die Arbeitskostendifferenzen sind so groß wie nie zuvor. Die weltweiten Faktorkostendifferenzen, Fähigkeiten und Märkte sind erstmals durch eine vernetzte Produktion erschließbar.

Grundlage jeder Globalisierungsüberlegung sollte das Verständnis der verschiedenen **Einflussfaktoren** sein. Sowohl die grundlegenden Zusammenhänge als auch die aktuellere Entwicklung von Standortfaktoren werden daher in **Kapitel 2** detailliert beleuchtet. Gerade aus der vergleichenden Analyse von Ländern und dem systematischen Hinterfragen von Kausalzusammenhängen, z. B. der Einflussfaktoren auf den Faktor Produktivität, lassen sich Einsichten gewinnen, die für die Auswahl von Produktionsstandorten entscheidend sein können.

Die **Methoden und Grundlagen**, die bei der Bewertung und Auswahl von globalen Produktionsstandorten zum Einsatz kommen, werden in **Kapitel 3** vorgestellt. Dabei wird berücksichtigt, dass für die Auswahl eines einzelnen Standorts für das Zweigwerk eines mittelständischen Unternehmens eine andere Vorge-

hensweise und einfachere Methoden relevant sind als für die Optimierung eines globalen Produktionsnetzwerks mit dutzenden Standorten und hoher Komplexität. Ferner illustrieren praktische Beispiele die unterschiedlichen Phasen der Standortwahl – von der Ländervorauswahl bis hin zur Entscheidung zwischen benachbarten Liegenschaften.

Die Betrachtung sollte dabei über den einzelnen Standort hinausgehen, da sich durch die Analyse der gesamten Lieferkette wesentlich größere Effekte erzielen lassen. Der Materialanteil an den Herstellkosten beträgt in den meisten Branchen 50 bis 80 Prozent. Dieser Block muss im Rahmen einer Globalisierungsstrategie mit bearbeitet werden, etwa durch die integrierte Bewertung der gesamten Wertschöpfungskette. Dabei sind alle relevanten Einflussfaktoren zu berücksichtigen. In **Kapitel 4** wird ein **Konzept zur Gestaltung von globalen Produktionsnetzwerken** entworfen, das diese integrierte Optimierung leisten kann. Durch diesen Ansatz kann ein Großteil der Probleme, die Unternehmen derzeit bei der Globalisierung ihrer Produktion erfahren, vermieden werden.

Bei der Bewertung und Auswahl von globalen Produktionsstandorten muss auch die einfache Übertragung bewährter **Fertigungstechnik** in Frage gestellt werden: Der hoch automatisierte Fertigungsprozess mag die einzige Möglichkeit einer wirtschaftlichen Produktion in Deutschland sein. Wie **Kapitel 5** zeigt, ist er jedoch nicht zwangsläufig für den Standort in einem Entwicklungs- und Schwellenland geeignet. Ebenso ist es aus Markt- oder Kostengründen oft erforderlich, bestehende Produktkonstruktionen an die Kundenerfordernisse und das standortgerechte Fertigungsverfahren anzupassen. Unternehmen können Produktionsstandorte nur dann fundiert auswählen und optimal nutzen, wenn sie Standortfaktoren und Fertigungstechnik gemeinsam betrachten.

Das Buch endet aber nicht mit der Darstellung eines strategischen Standortkonzepts, d. h. dem Masterplan zur Globalisierung der Produktion: Es stellt auch **Best Practices** in der Implementierung vor, die zeigen, wie Unternehmen den praktischen Herausforderungen beim Aufbau und Management von Auslandswerken

begegnen können. Erfahrungen mit den praktischen Aufgaben im Rahmen der globalen Produktion werden von vielen Unternehmen leider noch immer nicht hinreichend dokumentiert, analysiert und genutzt.

In den **Kapiteln 6 und 7** werden Hinweise zum **Aufbau von Produktionsstandorten** und dem **Management** eines globalen Produktionsnetzwerks gegeben. Dabei wird nicht nur auf die Erfolgsfaktoren bei der Standortgründung und dem Produktionsanlauf eingegangen, sondern es werden auch die spezifischen Probleme des Personalmanagements im Ausland diskutiert. Den Einsatz teurer *Expatriates* (Stammhausdelegierter) zu minimieren, ist zwar erstrebenswert, aber gerade an Niedriglohnstandorten oftmals mit erheblichen Produktivitäts- oder Qualitätsverlusten verbunden.

Gezielte Methoden zur Substitution von *Expatriates* durch lokale Manager und Fachkräfte bilden nur einen der Hebel, um die Wirtschaftlichkeit von Auslandsstandorten zu verbessern. Die Überwindung oder das bewusste Management hoher Fluktuationsraten ist ein weiterer Aspekt, der an Auslandsstandorten einen wesentlich höheren Stellenwert hat als bei Betrieben im Inland.

Ebenso wie der Aufbau eigener Fertigungskapazitäten im Ausland unterliegen auch die Auswahl und die Entwicklung von **Zulieferern** im Ausland spezifischen Schwierigkeiten, wie **Kapitel 8** zeigt. Die aus Sicht der gesamten Lieferkette günstigste globale Standort- und Lieferantenstruktur lässt sich nur dann erreichen, wenn im Unternehmen sowohl die Fähigkeiten zum *Global Sourcing*, d. h. der standortfernen Beschaffung, als auch die Fähigkeiten zum *Local Sourcing* an neuen Standorten vorhanden sind. Gerade für technologisch anspruchsvolle Komponenten ist der Aufbau von Zulieferern an Auslandsstandorten eine wesentliche Herausforderung. Wie verschiedene Beispiele zeigen, können aber gerade bei Teilen und Komponenten überdurchschnittliche Einspareffekte erzielt werden.

Der Aufbau der Fertigung im Ausland erhöht ferner die Komplexität der Schnittstelle zwischen **Forschung**

und Entwicklung (FuE) und der Produktion – ein Umstand, der in **Kapitel 9** diskutiert wird und schon bei der Standortauswahl sorgsam überdacht werden sollte. Abhängig von der Branche und dem strategisch definierten Funktionsumfang des Auslandsstandorts kann dieser ein reiner Produktionsstandort mit einer kleinen entwicklungstechnischen Serienbetreuung oder aber auch Variantenentwicklung für lokale Kunden sein oder sogar die komplette Entwicklungsverantwortung für die gefertigten Erzeugnisse haben.

In **Kapitel 10** werden die **volkswirtschaftlichen Implikationen** der Globalisierung der Produktion aus unterschiedlichen Blickwinkeln betrachtet. Prof. Dr. Dr. h. c. Bert Rürup (Technische Universität Darmstadt) erläutert die Implikationen aus gesamtwirtschaftlicher Perspektive. Prof. Dr. Jürgen Kluge (McKinsey & Company, Inc.) legt die unternehmerische Sichtweise dar und zeigt, welche Rückwirkungen die individuellen Entscheidungen von Unternehmen und Verbrauchern im Kontext der Globalisierung auf die deutsche Volkswirtschaft haben. Hubertus Schmoldt (IG Bergbau, Chemie, Energie) beschreibt die gesellschaftlichen Auswirkungen der Globalisierung der Produktion und leitet daraus Handlungsempfehlungen für die Politik und die Tarifparteien ab. Dr. Dieter Brucklacher (Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V., VDMA) erläutert die Auswirkungen des weltweiten Wettbewerbs auf den Maschinen- und Anlagenbau.

Die Zielgruppe dieses Buches ist breit gefächert: Dem Topmanager vermittelt es wesentliche Erkenntnisse zur strategischen Gestaltung von Produktionsnetzwerken. Hilfreich mag es für diese Gruppe sein, dass die Erkenntnisse des Buches auf zahlreichen Gesprächen, Untersuchungen und eigenen Erfahrungen beruhen, die einzelne Unternehmen und Personen in diesem Umfang schwerlich sammeln können. Die aufgezeigten Trends der zukünftigen Entwicklung von Standortfaktoren sind wesentliche Grundlagen zur strategischen Neugestaltung des Produktionsnetzwerks und sollten bei Entscheidungen berücksichtigt werden. Konkrete Hilfestellung bieten die Vorgehens-

modelle, die vom Topmanagement genutzt werden können, um ein Projekt zur Neugestaltung des Produktionsnetzwerks zu strukturieren.

Für den Werksleiter, den *Expatriate* oder den Mitarbeiter im Projektteam sind vor allem die praktischen Hinweise relevant. Sie reichen von konkreten Vorschlägen zur Erstellung einer Wirtschaftlichkeitsrechnung bis hin zur Darstellung der operativen Erfolgsfaktoren und dem Vorgehen beim Standortaufbau. Anhand von Unternehmensbeispielen werden erfolgreiche Konzepte zum Standortaufbau vorgestellt. Aber auch Misserfolge einzelner Unternehmen werden analysiert. Die zahlreichen Beispiele und Fallstudien sollen helfen, das Thema „globale Produktion“ in seiner praktischen Dimension begreifbar zu machen.

Nicht zuletzt richtet sich das Buch auch an den studentischen Leser höheren Semesters, der das Thema Produktionsmanagement vertieft. Neben strategischen Fragen und operativen Umsetzungskonzepten werden auch Grundlagen zu Investitionsrechenverfahren für Standortentscheidungen dargestellt und diskutiert.

Angeregt wurde das vorliegende Buch durch das gemeinsame Forschungsprojekt ProNet von McKinsey & Company, Inc., und dem Institut für Produktionsmanagement, Technologie und Werkzeugmaschinen (PTW) an der Technischen Universität Darmstadt. Gegenstand war die Untersuchung der Auswirkungen globaler Produktion auf Industrieunternehmen und die Entwicklung neuer Ansätze zur strategischen Standortplanung. Im Rahmen dieses Projekts wurden Interviews mit über 100 Managern in mehr als 50 Unternehmen in Europa, Amerika und Asien geführt und zahlreiche Fallbeispiele analysiert. Die daraus resultierenden Gestaltungsansätze und methodischen Empfehlungen veranschaulichen die Autoren in der vorliegenden Publikation mit vielen Praxisbeispielen.

Wir danken den Unternehmensvertretern, die uns mit Fallbeispielen und Interviews sehr engagiert zur Seite standen. Den externen Autoren danken wir für ihre

Beiträge zu den volkswirtschaftlichen Implikationen der globalen Produktion. Dem Autorenteam, das mit immensem persönlichem Einsatz die Gespräche mit dem Management und Fachexperten aus der Industrie führte, die Methoden entwickelte und die zahlreichen Beispiele aufbereitete, gilt unser allerherzlichster Dank für die überaus engagierte Arbeit in den vergangenen zwei Jahren.

Prof. Dr.-Ing. Eberhard Abele
Prof. Dr. Jürgen Kluge
Dr. Ulrich Näher