

# Komplexität als Chance

**SCM STUDIE 2011.** Die Anforderungen an die Supply Chain werden in Zukunft noch komplexer werden. Die Supply Chain Studie 2011 von BME, Hochschule München und der Wassermann AG gibt Hinweise, welche Maßnahmen Unternehmen zur Steuerung der Supply-Chain-Komplexität ergreifen können, um ein profitables Wachstum abzusichern.

**S**upply Chain Management muss sich in der Regel – insbesondere auf einer strategischen Ebene – mit komplexen Systemen auseinandersetzen. Sowohl die strukturelle Komplexität (die Anzahl und Vielfalt der Elemente sowie ihrer Beziehungen untereinander) als auch die dynamische Komplexität (Veränderungen der Elemente und ihrer Beziehungen im Zeitverlauf) ist dabei in der Regel hoch bis sehr hoch. Die Mehrzahl der vorhandenen Ansätze und zahlreichen Studien konzentriert sich vor allem auf das Management struktureller Komplexität.

Die dynamische Komplexität besitzt jedoch eine hohe Relevanz im strategischen Supply Chain Management, da das Wachstum nach der Wirtschaftskrise die Chance bietet, verlorenes Absatzvolumen zurückzugewinnen. Hier besteht die Gefahr, dies mit einem zu hohen Komplexitätsanstieg zu erkaufen und damit langfristig die Profitabilität zu senken. Unternehmen können Komplexität jedoch als Chance nutzen, wenn sie geeignete Maßnahmen zur Steuerung der Supply Chain ergreifen.

**Die SCM-Studie 2011.** In Rahmen der Supply Chain Studie 2011, einem Projekt von BME, Hochschule München und der Wassermann AG, wurden 38 Supply-Chain- und Logistikmanager im Zeitraum von Februar bis Juni 2011 befragt. Er-

gänzt wurde die Erhebung um strukturierte Interviews mit ausgewählten Supply Chain Managern verschiedener Branchen. Bezogen auf die Position in der Supply Chain ist die Mehrheit der Unternehmen OEM, gefolgt von Handel und Tier 2. Insgesamt 32 Prozent der befragten Unternehmen stammen aus dem

## Das Wachstum nach der Krise führt zu mehr Komplexität in der Supply Chain.

Maschinen- und Anlagenbau, zehn Prozent aus der Chemiebranche und 16 Prozent aus der Konsumgüterindustrie. Die Mehrheit der Unternehmen ist Teil einer Supply Chain über drei bis fünf Wertschöpfungsstufen und besitzt drei bis fünf Absatzkanäle.

Sicher erhebt diese Studie mit zirka 40 befragten Unternehmen keinen Anspruch auf eine vollständige Repräsentativität. Doch gerade im Zusammenspiel mit den Fokus-Interviews lassen sich wesentliche Herausforderungen und Ansätze zur Bewältigung von struktureller

und dynamischer Komplexität durch das strategische Supply Chain Management herausarbeiten.

**Chancen und Risiken des Wachstums.** Die befragten Unternehmen lassen sich in Bezug auf die Bewältigung der Folgen des Krisenjahres 2010 durch Supply Chain Management in zwei Gruppen einteilen:

- ◆ Die eine Gruppe von Unternehmen hat aufgrund sinkender Absatzvolumen die Folgen hoher Produkt- und Prozesskomplexität stark bis sehr stark zu spüren bekommen. Weiterhin haben einige Unternehmen die Produkt- und Prozesskomplexität sogar ausgebaut, um mit einem breiteren Leistungsangebot die Umsatzverluste in den Hauptsegmenten durch das Besetzen von Nischen auszugleichen. Es scheint, dass diese Gruppe von Unternehmen nur wenig auf die dynamischen Veränderungen vorbereitet war, und dem Grad der Unsicherheit in Bezug auf Märkte und Ressourcen zu wenig Rechnung getragen hatte.

- ◆ Die andere Gruppe an Unternehmen hat hingegen die erhebliche Dynamik, die durch die Finanzkrise ausgelöst wurde, genutzt, um die eigene Position gegenüber den Wettbewerbern auszubauen und damit die Basis für nachhaltige Wettbewerbsvorteile zu schaffen. Hierbei dürfte ein bewusster Umgang mit

den Unsicherheiten der Märkte und Ressourcen eine entscheidende Rolle gespielt haben.

**Treiber der strukturellen Komplexität.** Der Handel sieht als wesentlichen Treiber der Komplexität vor allem die Produktkomplexität, für OEM ist es die Prozesskomplexität. Die Unternehmen auf den Stufen eines Tier 1 oder Tier 2 sehen vor allem die komplexen Supply-Chain-Strukturen als Treiber. Die größeren Unternehmen führen vor allem die globalen Strukturen ins Feld, wohingegen für kleinere Unternehmen eher das Angebot einer integrierten Leistung und die Produktvielfalt im Vordergrund stehen. Sehen Unternehmen der Handelsstufen vor allem die Vielfalt des Absatzmarktes und der Produkte als Treiber der strukturellen Komplexität, so werden von den OEM überwiegend die Anforderungen an die Spezial- beziehungsweise Hightech-Produkte und von den Tier 1 und 2 die Komplexität der Beschaffungsmärkte genannt. 86 Prozent der Handelsunternehmen und 65 Prozent der Tier 1 und 2 erwarten eine Zunahme der strukturellen Komplexität, bei den OEM sind es nur rund 55 Prozent.

**Treiber der dynamischen Komplexität.** Die Geschwindigkeit der Veränderung wird am stärksten von den Tiers wahrgenommen, das Ausmaß hingegen vom Handel und den OEM. Dabei schätzen die Tier 1 und 2 das Ausmaß der Veränderung gerade mal halb so hoch ein wie der Handel. Jedoch gehen zirka 90 Prozent der Tier 1 und Tier 2 davon aus, dass die dynamische Komplexität weiter zunimmt; bei den OEM und beim Handel sind es nur etwa 60 Prozent. Alle Stufen der Supply Chain sehen die hohe Volatilität der Nachfrage in Verbindung mit sich rasch ändernden Kundenanforderungen als einen wesentlichen Treiber der dynamischen Komplexität. Für den Handel und die OEM spielt zudem die Globalisierung der Absatzmärkte eine wesentliche Rolle. Die Tier 1 und 2 sehen hingegen die Anforderungen an die Produktionssysteme als wesentlichen Treiber der dynamischen Komplexität.

**Zusammengefasst:** Die Supply Chains einzelner Unternehmen werden sich zukünftig im Bereich hoch komplexer Systeme bewegen. Bei der Einschätzung für die kommenden drei bis sechs Jahre sehen Tier 1 und Tier 2 die größten Unsicherheiten in Bezug auf den Beschaf-

fer Anteil bei den Tier 1&2 mit 90 Prozent besonders hoch ist. Die wesentlichen Vorteile: Alleinstellung zum Wettbewerb unter anderem über Logistikleistung und Produktspektrum, erhöhte Flexibilität in Bezug auf Marktveränderungen (insbesondere kürzeres Time to Market) und Erschließen von Kostenvorteilen.

## Die SCM-Studie

### Zusammenfassung und Empfehlungen

- Unternehmen nutzen derzeit nicht alle relevanten Hebel zur Reduzierung, zur Beherrschung und zur Vermeidung von Komplexität über die gesamte Supply Chain.
- Dabei wird häufig das Hauptaugenmerk auf die strukturelle Komplexität gelegt, mit der Gefahr, die dynamische Komplexität zu vernachlässigen.
- Erfolgreiche Unternehmen beschränken sich nicht auf das Management der dynamischen Komplexität, sondern nutzen diese als langfristigen Wettbewerbsvorteil.

Das heißt:

- Unternehmen müssen sich ihrer Position bezüglich der strukturellen und dynamischen Komplexität bewusst werden und diese strategisch nutzen.
- Zur Nutzung der Chancen der dynamischen Komplexität muss die Supply-Chain-Strategie noch stärker in die Unternehmensstrategie integriert werden.
- Entsprechend dem Grad der dynamischen Unsicherheit müssen Instrumente der strategischen Frühaufklärung auch die wesentlichen Elemente der Supply Chain abdecken.

fungsmarkt sowie interne Prozesse und Ressourcen vor, wohingegen sich für den Handel die größte Unsicherheit aus dem Absatzmarkt ergibt. Bei den OEM ist hier keine eindeutige Tendenz zu erkennen. Die Mehrheit der Unternehmen sieht eine Chance zur Nutzung von Komplexität als Wettbewerbsvorteil, wobei hier

**Maßnahmen zur Chancennutzung.** Auf allen Stufen der Supply Chain überwiegt zur Bewältigung der strukturellen und dynamischen Komplexität die Prozessmodularisierung mit einem Anwendungsgrad von fast 50 Prozent in den befragten Unternehmen. Die Produktmodularisierung wird vor allem bei den OEM als Maßnahme mit rund 40 Prozent Anwendungsgrad genannt. Den wesentlichen Puffer gegen Schwankungen bildet bei allen Stufen in der Supply Chain der Bestand. Zirka ein Drittel der Unternehmen setzt zudem Kapazität als Puffer gegen die dynamische Komplexität ein. Von den Standardmethoden der Risikobündelung (Risk Pooling) werden vor allem Standardisierung und die Mehrfachqualifikation von Mitarbeitern und Maschinen genutzt. Überraschend wenig Unternehmen setzen auf Methoden der Zentralisierung und des Postponements. Vendor Managed Inventory, (VMI), das Kollaborationskonzept CPFR und Quick Response sind die am häufigsten genutzten Methoden an den Schnittstellen der Supply Chain.

Die strategische Frühaufklärung in Form von Markt- und Umfeldstudien oder Szenario-Planung hat nur teilweise Einzug in das strategische Supply Chain Management gehalten. Simulation möglicher zukünftiger Entwicklungen wird nur von 20 Prozent der befragten Unternehmen angewandt. 35 Prozent geben an, dass kaum Kompetenzen zur strategischen Frühaufklärung in der Supply-Chain-Organisation vorhanden sind. Der Grund könnte in der noch häufig untergeordneten Rolle und geringen Integration der Supply-Chain-Strategie gesehen werden.

**Prof. André Krischke,** Professor für Logistikmanagement an der Fakultät für Betriebswirtschaft, Hochschule München