



White Paper Vernetzte Wertschöpfung.

Die Automobilbranche im Wandel –
von der produzierenden
zur Dienstleistungsindustrie.



Systems

Der Inhalt auf einen Blick.

- 3 1. Akteure und Trends auf dem Automobilmarkt.
- 6 2. Handlungsfelder für den erfolgreichen Aufbau von Wertschöpfungsnetzwerken.
 - 6 2.1 Zusammenarbeit.
 - 7 2.2 Integration.
 - 8 2.3 Standardisierung.
 - 9 2.4 Beschleunigung.
 - 10 2.5 Flexibilität und Mobilität.
 - 11 2.6 Technologie.
- 12 3. Lösungsansätze für Wertschöpfungsnetzwerke.
 - 12 3.1 Strategien zum Schaffen von Mehrwert entlang des Wertschöpfungsprozesses durch Intensivierung der unternehmensübergreifenden Kooperation.
 - 14 3.2 Die Rolle von T-Systems in Wertschöpfungsnetzwerken.
 - 14 3.3 Lösungen und Konzepte für Wertschöpfungsnetzwerke.
 - 14 3.3.1 Business Connect Center – die Business Integration Platform.
 - 15 3.3.2 Engineering Collaboration Services.
 - 16 3.3.3 Just-in-Time- und Just-in-Sequence-Lösungen.
 - 17 3.3.4 Lieferantenmanagement – Supplier Management Base (SMB).
 - 18 3.3.5 Anfrage- und Änderungsmanagement - Request for quotation.
 - 18 3.4 Fazit.
- 19 4. Glossar.
- 20 5. Abbildungsverzeichnis.

1. Akteure und Trends auf dem Automobilmarkt.

Der Automobilsektor ist seit jeher von Veränderung und Umbruch geprägt, vor allem in den letzten zwanzig Jahren. Der Verdrängungswettbewerb und mehrere Übernahmen haben die Zahl der Anbieter drastisch verringert. Von ursprünglich 500 selbstständigen Automobilherstellern weltweit im Jahr 1910 sind fast hundert Jahre später nur noch dreizehn Unternehmen übrig.

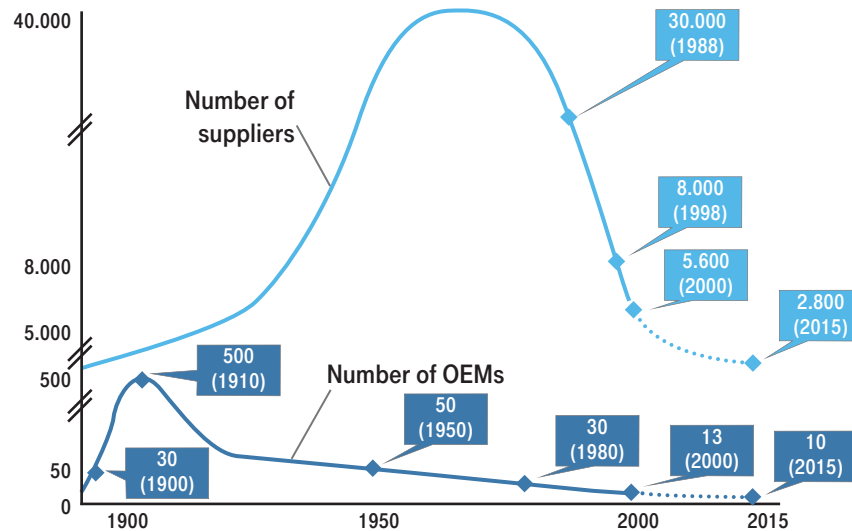


Abbildung 1: Konsolidierung bei OEM und Zulieferern (Quelle: Mercer Management Consulting).

Im Bereich der Zulieferbetriebe ist die Vielfalt noch deutlich größer. Auch hier ist jedoch der Trend, dass die absolute Zahl an Zulieferunternehmen sinkt und nur die stärksten übrig bleiben. Selbst im Automobilhandel ist eine Konsolidierung zu erkennen. Händlernetze werden gestrafft und ausgedünnt. Verantwortlich dafür sind vor allem zwei Ursachen: der enorme Kostendruck, dem die Branche unterworfen ist, und sinkende Entwicklungs- und Herstellungszeiten, die von Kundenseite gefordert werden. Die Hersteller reagieren, indem sie sich zum einen auf ihre Kernkompetenzen konzentrieren und sich zum anderen verstärkt an Kundenerwartungen orientieren. Zu den Kernkompetenzen der Hersteller gehören markenprägende Bereiche. Bislang zählen dazu Entwicklung, Produktion, Integration und Montage. Die Hersteller arbeiten bzw. produzieren hier in Eigenleistung. Aufgrund der hohen Fixkostenbelastung werden diese Aufgaben jedoch immer unattraktiver. Technologische Innovationen treten daher als Element der Produktdifferenzierung in Zukunft in den Hintergrund. Für die Hersteller heißt das, neue Kernkompetenzen aufzubauen, z.B. spezifische Serviceangebote.



Kundenerwartungen rücken zunehmend in den Mittelpunkt.

Zum kritischen Erfolgsfaktor der Zukunft werden der Kontakt zum Kunden und das Wissen über ihn. In dem Maße, in dem sich Hersteller an den Erwartungen ihrer Kunden orientieren, vollzieht sich in der Automobilbranche ein Wandel: Von einer produzierenden Industrie wird sie zur Dienstleistungsindustrie.

Bereits seit geraumer Zeit investieren OEM (Original Equipment Manufacturer) massiv in eigene Vertriebsorganisationen und zusätzliche Dienstleistungen, um sich neue Wertschöpfungsquellen und Marktanteile zu erschließen. Das Dienstleistungsspektrum der Hersteller lässt sich bereits jetzt in fahrzeugbezogene und nicht fahrzeugbezogene Dienstleistungen differenzieren. Zu den fahrzeugbezogenen Dienstleistungen zählen komplementäre Services wie Mobilitätsangebote, Fuhrparkmanagement oder Informations- und Telekommunikationsdienste. Diese Dienstleistungen werden passend zur Automarke ausgestaltet. Die nicht fahrzeugbezogenen Dienstleistungen umfassen Fahrzeugvermietung, Eintrittskartenservice, Verkehrsservice, Routenempfehlung

oder Hol- und Bringservice. Darüber hinaus erwägen viele Automobilhersteller, Universalbanken aufzubauen, um ihren Kunden umfassende Angebote zu unterbreiten. Einige OEM halten es für wahrscheinlich, dass Kunden es in Zukunft bevorzugen, mehrere Fahrzeuge bedarfsorientiert zu nutzen, statt ein eigenes Fahrzeug zu besitzen.

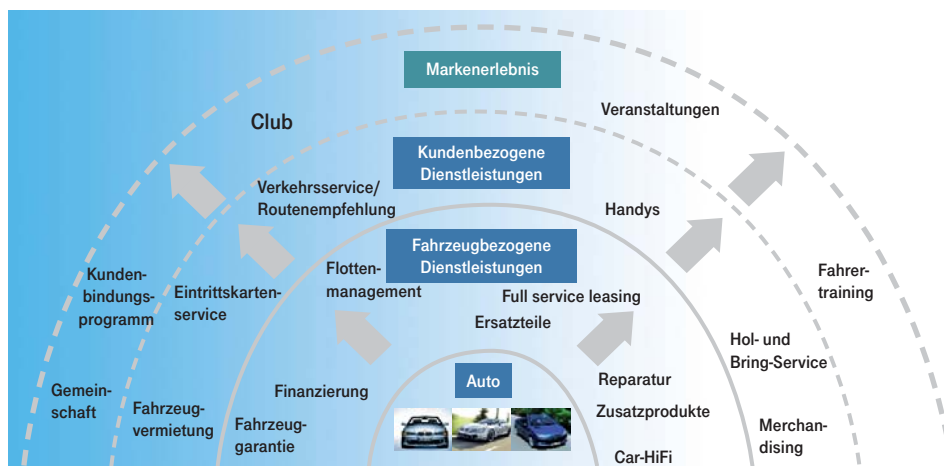


Abbildung 2: Downstream Services – fahrzeug- und kundenbezogene Leistungen (Quelle: MYCAREVENT 2006).

Was geschieht jedoch mit den Bereichen, die nicht zu den Kernkompetenzen der OEM gehören? Hier zeigt sich ein Auslagerungstrend: Wertschöpfungsanteile, die nicht markenprägend sind, werden von den Automobilherstellern an die Zulieferer übertragen. Der Verband der Deutschen Automobilindustrie (VDA) geht heute davon aus, dass die Zulieferer bis 2010 rund 80% des Wertschöpfungsanteils und 50% der Entwicklungsleistung erbringen. Diese Verschiebung bringt es mit sich, dass die Produktion eines Automobils nicht in einer Region allein stattfindet, sondern dass unter Umständen auf drei verschiedenen Kontinenten Teile entwickelt und gefertigt werden. Solche unternehmensübergreifenden Netzwerke stellen hohe Anforderungen an die Kooperation und Koordination der Beteiligten. Konkret heißt das, Arbeitsleistungen der Partner in einer Wertschöpfungskette werden nicht mehr unabhängig erbracht, sondern müssen effektiv miteinander verzahnt und auf das gemeinsame Ziel hin orientiert werden. Was zählt, ist nicht nur die optimale Leistung eines Partners, sondern die des gesamten Netzwerks. Erst eine globale Perspektive auf das ganze Netzwerk macht es möglich, den Kunden mit international wettbewerbsfähigen Leistungen und Preisen gegenüberzutreten. Entscheidend für den Erfolg solcher Netzwerke ist neben der jeweiligen technologischen Kompetenz ein hohes Maß an gegenseitigem Vertrauen, bedingt durch einen fairen Umgang der Unternehmen miteinander.

Wie lassen sich konkret Kosten senken und gleichzeitig Leistungen für die Endkunden verbessern und erweitern? Einsparungen bei den Materialkosten sind aufgrund von Qualitätsstandards kaum möglich. Mehr Spielraum bietet es, Skaleneffekte bei den Bestellmengen zu nutzen oder das Zusammenspiel der Einzelprozesse entlang der Wertschöpfungskette zu optimieren. So lassen sich beispielsweise Lagerkosten minimieren, wenn die Koordination mit den Lieferanten verbessert wird. Bei der Just-in-time-Produktion ist das bereits heute der Fall (siehe Kap. 3.3.3 Just-in-Time- und Just-in-Sequence-Lösungen.). Voraussetzung für beides, sowohl für Kosteneinsparungen als auch für die Erweiterung des Leistungsspektrums, sind gute Organisation und Koordination zwischen über- und untergeordneten Einheiten in der Wertschöpfungskette.

Genau daran mangelt es jedoch: Die Koordination und Kooperation der Partner untereinander läuft oft nicht optimal und die Kommunikation ist unzureichend. Zwar haben viele Unternehmen ihre Prozesse bereits werksintern optimiert, die große Herausforderung liegt jedoch darin, auch unternehmensübergreifende Prozesse optimal zu gestalten. Ein Ansatz dafür ist Collaborative Engineering, das bereits heute Teil von Wertschöpfungsketten ist (siehe Abb. 3). Collaborative Engineering kann in einer Beziehung zwischen einem OEM und einem Zulieferer

oder zwischen einem OEM und mehreren Zulieferern stattfinden. Probleme, mit denen Collaborative Engineering in der Vergangenheit zu kämpfen hatte, waren sowohl technische Schwierigkeiten bei der Umsetzung als auch das opportunistische Verhalten einzelner Akteure gegenüber ihren Netzwerkpartnern.

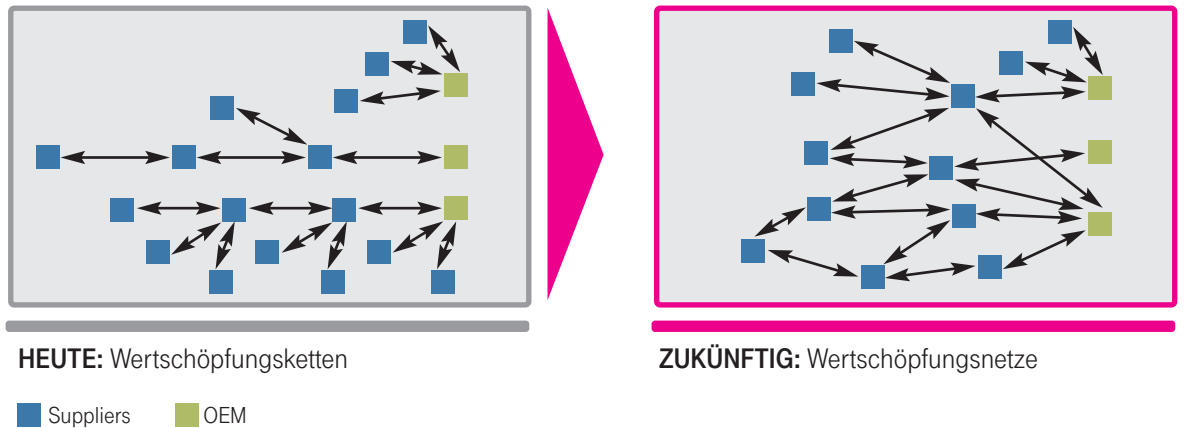


Abbildung 3: T-Systems, 2007: Die Veränderungen des Wertschöpfungssystems erfordern eine neue Art von Zusammenarbeit.

Doch nicht nur die Zusammenarbeit der Partner innerhalb einer Wertschöpfungskette, auch die Ketten selbst verändern sich. Betrachtet man heute Wertschöpfungsketten zwischen Unternehmen, handelt es sich meist um eine vertikale Integration über die verschiedenen Zulieferstufen (OEM, Tier 1, Tier 2, ...Tier n) hinweg. Diese vertikalen Ketten werden zunehmend zu Wertschöpfungsnetzwerken (Value Networks) integriert. Wertschöpfungsnetzwerke berücksichtigen auch die horizontale Integration entlang der Geschäftsprozesse Engineering, Produktion, Montage, Distribution, Sales und Service. In ihnen werden über die Grenzen einzelner Unternehmen hinweg Daten ausgetauscht und Optimierungspotenziale realisiert.

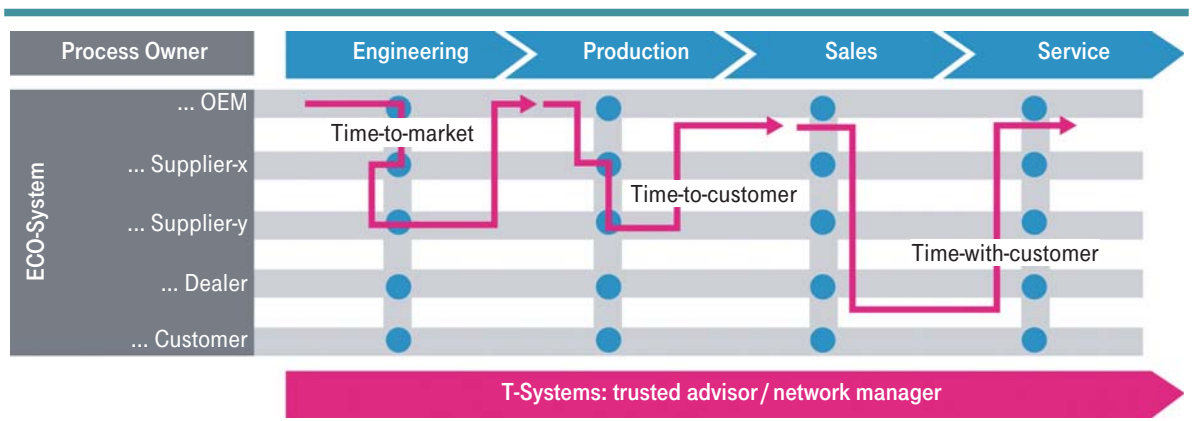


Abbildung 4: T-Systems, 2007: From Value Chains to Value Networks. The Challenges.

2. Handlungsfelder für den erfolgreichen Aufbau von Wertschöpfungsnetzwerken.

Um ein Value Network effektiv und effizient zu gestalten, sind Aktivitäten in sechs Handlungsfeldern erforderlich:

- Zusammenarbeit
- Integration
- Standardisierung
- Beschleunigung
- Flexibilität/Mobilität
- Technologien

2.1 Zusammenarbeit.

Die Zusammenarbeit zwischen den Partnern automobiler Wertschöpfungsnetzwerke muss eine neue Qualität erreichen. Zwischen Geschäftsprozessen, Technologien und Menschen sind Verbindungen notwendig, die weit über das bisherige Maß an Zusammenarbeit zwischen Automobilherstellern, ihren Lieferanten und den Händlern und Importeuren hinausgehen.

	Heute	Zukünftig
1. Innovation	<ul style="list-style-type: none"> ■ Überwiegend bilaterale Problemlösungen ■ Kein spezieller Anreiz für Innovationen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vernetzte Problemlösung ■ Incentivierung von Innovationen
2. Führung und Kommunikation	<ul style="list-style-type: none"> ■ Unternehmensspezifische Verbesserung ■ Unternehmensspezifische Wertschöpfungsstrategien ■ Stark individuelle Prozesse ■ Von Commitment geprägte Kommunikation ■ Hierarchische Zusammenarbeit 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Unternehmensübergreifende Verbesserung ■ Integrierte Wertschöpfungsstrategien / vereinte und sich gegenseitig ergänzende Kompetenzen ■ Integrierte Prozesse ■ Auf Vertrauen basierende intensive Kommunikation ■ Volle Vernetzung und Integration von Spezialwissen
3. Zugriff	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lokale bzw. unternehmensspezifische Standards ■ Unabhängige Unternehmensplanung und -kontrolle ■ Unabhängige Ressourcen und Investitionen ■ Lose Zusammenarbeit 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gemeinsame Zielvereinbarungs- und Eskalationsprozesse basierend auf einheitlichen Standards ■ Integrierte Unternehmensplanung und -kontrolle ■ Gemeinsame Ressourcen und Investitionen ■ Intensive Zusammenarbeit
4. Risiko	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kurzfristige Gewinnmaximierung ■ Einfache vertragliche Regelung von Informationsaustausch 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gemeinsame Gewinn- und Risikoteilung ■ Verträge zur Sicherung von Intellectual Property

Abbildung 5: Paradigmenwechsel in der Zusammenarbeit (Quelle: Berret 2006, S. 95).

Laut Mercer Management Consulting lassen sich mit innovativen Formen der Zusammenarbeit bei jedem produzierten Fahrzeug zwischen 600 und 1.000 € einsparen. Autohersteller und Zulieferer können ihren EBIT-Marge um etwa drei Prozent und die Kapitalrendite (ROCE) um vier bis zehn Prozent steigern.

Allerdings sind vorher noch eine Reihe von strukturellen und kulturellen Hindernissen zu überwinden:

- Das traditionelle und über viele Jahre gewachsene Kunden-Lieferanten-Verhältnis basierte auf der unangefochtenen Vormachtstellung der OEM. Die neuen Formen der Zusammenarbeit erfordern jedoch Transparenz. Viele Lieferanten fürchten, dass Transparenz sie angreifbar macht, und auch die OEM geben oft nur spärlich Informationen an ihre Lieferanten weiter.
- Lieferanten befürchten oft zu Recht, dass ihre Rationalisierungsbemühungen sofort zu Preisnachlässen führen. Nicht zuletzt deshalb wird häufig hinter verschlossener Tür optimiert.
- Disponenten sind seit Jahren darauf getrimmt, Druck auszuüben, um die benötigten Mengen zum geforderten Termin „einzutreiben“. Störungen führen dann zu noch mehr Druck, und zwar auf beiden Seiten.

- OEM fordern heute, dass Lieferanten sich in ihren IT-Systemen auskennen. Allerdings bringt die Vielfalt der Systeme für die Lieferanten erheblichen Aufwand mit sich, den sie kaum weiterberechnen können.
- Gemeinsam planen heißt auch, mögliche Engpässe zu berücksichtigen und von starren Vorgaben abzurücken.

Auf dem Weg zu einer besseren Zusammenarbeit müssen diese Problemstellungen gelöst werden.



Alle Netzwerklieferanten des Netzwerks müssen vorausschauend agieren.

Die OEM und alle Lieferanten des Netzwerks sollten vorausschauend agieren und Versorgungsprobleme vermeiden, anstatt nur darauf zu reagieren. Vier wesentliche Aspekte sind hier von Bedeutung:

- langfristige Partnerschaften,
- mehrstufige Zusammenarbeit bzw. Entwicklungskooperationen,
- Kooperation bei gleichzeitiger Konkurrenz (Coopetition) und
- Transparenz in der Entwicklung und Planung.

Damit sich alle Beteiligten nachhaltig am Gewinn des gesamten Wertschöpfungsnetzwerks orientieren und nicht primär an ihrem eigenen, ist es außerdem notwendig, neue Modelle der Gewinn- und Risikoteilung zwischen den Netzwerkpartnern zu entwickeln.

2.2 Integration.

Ziel von Kooperationen und unternehmensübergreifenden Netzwerken ist, die Grenzen zwischen Prozessen und Systemen zu überwinden. Bereits heute wird in den Wertschöpfungsketten der jeweils vor- und nachgelagerte Bereich in die Planung einbezogen. Dieser Trend nimmt in Zukunft noch zu, was den Aufbau neuer Kompetenzen erfordert, sowohl bei den Mitarbeitern auf Lieferanten- und Herstellerseite als auch bei den Händlern und Importeuren.

Die OEM und viele große Zulieferunternehmen besitzen individuelle Systeme, die Prinzipien und Methoden einer möglichst optimalen Arbeit innerhalb des Unternehmens definieren. Insbesondere in der Produktion, aber auch in der Entwicklung ließ sich mit ihrer Hilfe ein deutlicher Zugewinn an Effizienz erzielen. Der nächste Schritt besteht darin, diese Systeme so in ein übergreifendes Wertschöpfungssystem zu integrieren, dass nicht nur unternehmensintern hohe Effizienz erreicht wird, sondern gleichzeitig maximale Effektivität für das gesamte Netzwerk.

Ein gutes Beispiel dafür ist das Behältermanagement. Um Einzelteile wie Kotflügel, Reifen oder Teile der Innenausstattung auf dem Werksgelände und zum Montageband zu bewegen, müssen große Zulieferfirmen Kreisläufe mit mehreren hundert individuellen Behältern beherrschen. Viele der Behälter sind Spezialkonstruktionen und mit keinem anderen System kompatibel. Das verursacht großen Aufwand für alle Beteiligten. Große Zulieferer (Tier 1) und die OEM haben daher begonnen, geschlossene Kreisläufe von Mehrwegbehältern zu schaffen und Behälter zu verwenden, die sich in mehreren Systemen einsetzen lassen. Diese Integration schafft Kostensenkungen, die dem gesamten Netzwerk zugute kommen. Die unternehmensübergreifende Standardisierung der Behälter erleichtert auch die automatische Identifikation, z.B. mittels Radio Frequency Identification (RFID).

2.3 Standardisierung.

Steigende Kundenanforderungen erhöhen die Variantenvielfalt. Vielfalt ist schwerer zu koordinieren und steigert die Komplexität der Prozesse. Dem lässt sich nur entgegenwirken, wenn ähnliche Elemente und Verfahrensweisen einander wieder angeglichen werden. Die Fähigkeit, Komponenten, Prozesse und Systeme zu standardisieren, wird in Wertschöpfungsnetzwerken zu einem kritischen Erfolgsfaktor. Standardisierung kann das Produkt und den Prozess betreffen.



Teilevielfalt kann trotz zunehmender Ausstattungsoptionen begrenzt werden, wenn modellübergreifend Gleichteile eingesetzt werden.

Auf Produktebene ist die Teile- und Variantenvielfalt die wichtigste Herausforderung. Grund dafür sind die vielfältigen Auswahl- und Kombinationsmöglichkeiten bei der Ausstattung von Neuwagen. Begrenzen lässt sich der Aufwand, wenn modellübergreifend Gleichteile eingesetzt werden. Im Rahmen einer modularen Fahrzeugarchitektur können Komponenten vereinheitlicht und in mehreren Fahrzeugmodellen oder -segmenten eingesetzt werden.

Einige Automobilhersteller haben die modulare Fahrzeugarchitektur bereits eingeführt. Bauteile, beispielsweise in Motor oder Getriebe, werden in unterschiedlichen Segmenten derselben Automobilmarke eingesetzt. Innerhalb eines Konzerns ist sogar die Verwendung in Modellen verschiedener Marken möglich. Vereinzelt schlossen sich bereits Automobilhersteller verschiedener Konzerne mit ihren Zulieferern zusammen, um Fahrzeuge zu entwickeln, die zu großen Teilen aus denselben Modulen bestehen.

Auch auf den Bereich der Ersatzteilversorgung wirkt sich die steigende Variantenvielfalt aus. Um hier Komplexität und Kosten zu vermeiden, muss die Standardisierung bereits in den frühen Phasen des Lebenszyklus beginnen.

Auch auf der Prozessebene steigt die Komplexität an. Wie für viele Industriegüterbranchen ist es auch für die Automobilbranche nur noch über Internationalisierung und globale Aufstellung möglich, Wachstum zu erlangen. Viele Automobilzulieferer unterhalten bereits heute Werke im europäischen Ausland. Produziert wird in einem internationalen Werkeverbund mit komplexen logistischen Strukturen. Damit ein solcher Verbund funktionieren kann, müssen die internen Prozesse stabil und robust sein. Instabile Prozesse bereits zwischen wenigen Partnern können einen ganzen Werkeverbund gefährden. Wirkt sich das auf die Lieferfähigkeit des Zulieferers aus, kann das gesamte Wertschöpfungsnetzwerk in Schieflage geraten.

Um das zu verhindern, müssen Wertschöpfungsprozesse systematisiert und standardisiert werden. Die Definition, Kontrolle und Einhaltung weltweiter Prozessstandards ist für ein funktionierendes Wertschöpfungsnetzwerk unabdingbar. Internationale Standards haben den Vorteil, dass sie Skaleneffekte ermöglichen. Produktivität lässt sich besser überwachen und die Qualität bleibt konstant.

Bislang haben sich viele Unternehmen in der Automobilbranche damit beschäftigt, unternehmensintern die Prozesse entlang der Lieferkette zu standardisieren. Diese Standardisierung gilt es nun auf die Prozesse vom Lieferanten bis zum Endkunden auszuweiten. Nicht nur der Paradigmenwechsel beim Verhalten spielt dabei eine Rolle, auch auf technischer Ebene gibt es Herausforderungen zu bewältigen, beispielsweise die Standardisierung der IT. Systemschnittstellen sind anzugleichen und unternehmensübergreifende Kompetenzen aufzubauen.

Auch in Produktion und Logistik muss Variantenvielfalt beherrscht werden, denn sie ist ein extremer Kostentreiber. Für die Vielfalt verantwortlich sind meist Vertrieb und Engineering. Die Standardisierung muss daher bereits in den frühen Phasen des Lebenszyklus beginnen, und auch der Vertrieb muss sie konsequent „leben“. Ziel muss sein, die Varianten zu analysieren, sie wirtschaftlich zu bewerten und nur die profitablen Varianten zu managen. So lassen sich auch Einsparpotenziale in der Ersatzteillogistik realisieren.

2.4 Beschleunigung.

In den letzten Jahren haben sich die Lieferzeiten bei Automobilen stark verkürzt. Möglich machten das Effizienzsteigerungen in der Supply Chain. Dennoch birgt vor allem bei deutschen Herstellern auch die Entwicklungszeit noch erhebliches Potenzial. OEM haben sich in jüngster Zeit vor allem auf die frühe Phase der Entwicklung konzentriert. Allein in der Vorentwicklung lassen sich 30% des Aufwands sparen. Die Dauer eines typischen Produktentstehungsprozesses kann so von derzeit 60 Monaten auf 40 Monate verkürzt werden.

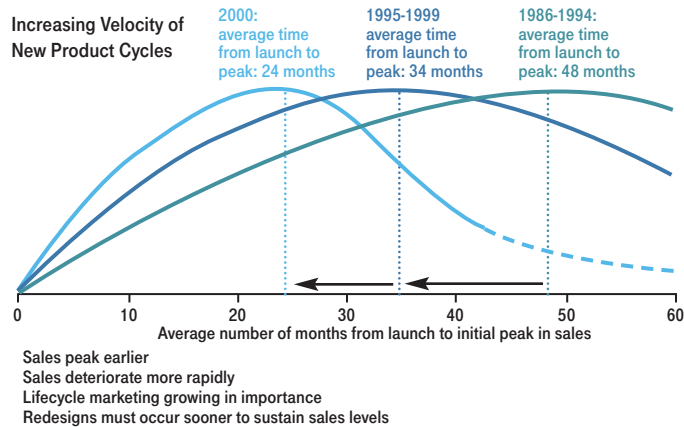


Abbildung 6: Verkürzung von Entwicklungszeiten (Quelle: Wards Automotive, Accenture analysis).

Entwicklungsprozesse schneller und rationaler zu machen, erfordert einen hohen Reifegrad in den frühen Phasen der Fahrzeugentwicklung. Digitale Anwendungen wie Frontloading, Lösungen zum Produktdatenmanagement (PDM) sowie Simulationstechniken werden hier eingesetzt.

Ziel von Frontloading ist, Probleme zu vermeiden oder frühzeitig zu lösen, indem man die Lösungsprozesse vorverlagert. Das gelingt, wenn integrale Produkt- und Prozess-Simulations-Werkzeuge eingesetzt werden und virtuelle Analysen und Simulationen stattfinden. Gleichzeitig wird die Produkt- und Prozessentwicklung parallelisiert. Alle Beteiligten, ob Hersteller, Lieferanten und Kunden, werden eingebunden. In den frühen Phasen muss Produkt- und Prozesswissen aufgebaut werden und in ein durchgängiges und verlässliches digitales Modell integriert werden, in dem CAD-Daten in standardisierter Form vorliegen. Frontloading erhöht zwar den Aufwand in den frühen Phasen der Entwicklung, entlastet jedoch auf längere Sicht den gesamten Entwicklungsprozess. Die Vorteile sind verkürzte Entwicklungszeiten, mehr Leistungsfähigkeit, ein höherer Reifegrad der Entwicklung und verminderte Kosten.

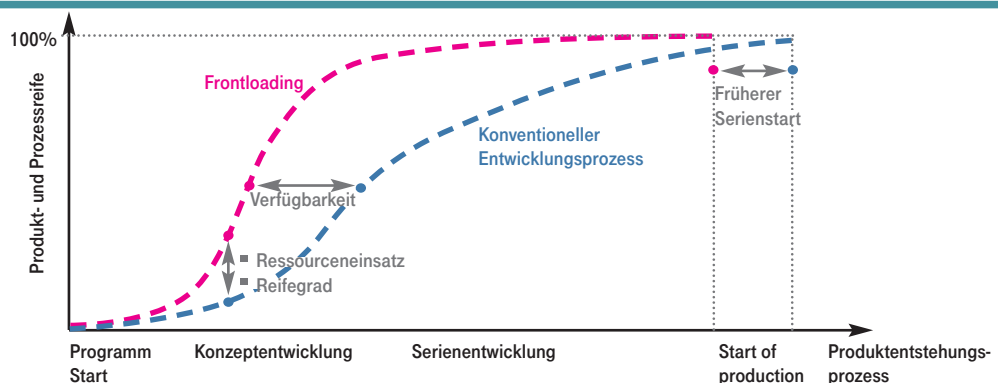


Abbildung 7: T-Systems, 2007: Frontloading im Produktentstehungsprozess.

Mit dem Einsatz von PLM-Systemen begann die Konkurrenz zwischen CAD-, PDM- und ERP-Systemen über die Hoheit der Daten. Das PLM-System stellt Beziehungen zu Nachbarbauteilen, anderen Repräsentationsformen (FEM, CAM, CAx), zur Logistik oder zu unternehmensinternen Prozessen her. Wirtschaftliches und transparentes Produktdaten-Management gewinnt an Bedeutung, da Fahrzeuge immer häufiger räumlich und zeitlich verteilt entwickelt werden.

Konzepte wie das 5-Tage-Auto, das innerhalb von fünf Tagen nach der Bestellung produziert und geliefert werden kann, verdeutlichen das zeitliche Einsparpotenzial. Voraussetzung ist jedoch, dass Auftrags- und Bestandspuffer eliminiert werden. Dazu gehören auch Überkapazitäten in der Produktion. Überkapazitäten ermöglichen zwar ein flexibles Management der Produktionsmengen, treiben jedoch die Kosten in die Höhe. Eine Alternative ist, die Prozesse möglichst intelligent zu gestalten und Variantenvielfalt ans Ende der Prozesse zu verlagern. Am Anfang des Prozesses wird die Vielfalt begrenzt, indem Gleichteile verwendet werden.

2.5 Flexibilität und Mobilität.

OEM und Zulieferer müssen heute schnell auf veränderte Kundenwünsche und wechselnde Rahmenbedingungen, z.B. bei der Gesetzgebung reagieren. Auch die Vorteile neuer Produktionsstandorte müssen sich möglichst schnell auf die Wertschöpfung im Netzwerk auswirken. Effizient erreichen lassen sich diese Ziele nur dann, wenn das gesamte Wertschöpfungsnetzwerk an den Optimierungsprozessen teil hat. So müssen die Partner des Wertschöpfungsnetzwerkes in ihren überbetrieblichen logistischen Beziehungen enger zusammenarbeiten. Sowohl für Hersteller als auch für Zulieferer ist das eine Herausforderung. Der Trend geht zu hoch wirtschaftlichen, adaptiven Unternehmen, die in die neuen Netzwerkstrukturen eingebunden und extrem reaktionsfähig sind, in unterschiedlichen Zeithorizonten und auf allen Unternehmensebenen. Um ein adaptives Wertschöpfungsnetzwerk zu entwickeln, muss die Flexibilität aller Beteiligten steigen. Ressourcen in der Produktion müssen flexibilisiert werden, da viele Anforderungen des Kunden zuerst die Montage betreffen. Aus Kostengründen sind viele Montagesysteme jedoch hoch automatisiert, was sie starr macht. Lösungen auf Anlagenebene lassen hier einen wesentlich höheren Grad an Flexibilität zu.

Die Maschinen in der Montage zu flexibilisieren, ist allein jedoch nicht ausreichend. Die gesamte Wertschöpfungskette einer Fabrik muss anhand des Produktflusses definiert werden, was die Versorgungskonzepte mit den benötigten Bauteilen einschließt. Konkret heißt das, das gesamte Produktionssystem in Bausteine zu zerlegen: Produktionseinheiten, Logistikeinheiten und Materialflussprinzipien. Erarbeitet wird eine modulare Fabrikbibliothek, die es ermöglicht, unterschiedliche Bausteine zu kombinieren. Schwerpunkt sind neue, flexible Logistikkonzepte und Methoden für die Versorgungsplanung, aber auch Konzepte für die Produktionslogistik sowie Warenhauskonzepte und -methoden werden so entwickelt.

Eine integrierte Beschreibungssprache für Produktionssysteme kann als gemeinsamer Standard für die unterschiedlichen Ebenen der Fabrik dienen. Ferner sind Organisationskonzepte für hochflexible Produktionen und adaptive Fabriklayouts zu entwerfen und umzusetzen.

Schließlich muss der Informationsfluss entlang der Lieferkette flexibilisiert werden. In vielen Wertschöpfungsnetzwerken existieren bislang Insellösungen, Optimierung ist häufig nur lokal möglich. In einem Wertschöpfungsnetzwerk ist ein Teilnehmer auf seine Partner angewiesen. Werden diese nicht mit den richtigen Informationen versorgt, sind lange Lieferzeiten und zusätzliche Kosten die Folge. Um das zu vermeiden, muss an der Optimierung des gesamten Netzwerks angesetzt werden.

2.6 Technologie.

Ohne den Einsatz leistungsfähiger IT ist eine effiziente Abwicklung von Geschäftsprozessen nicht möglich. Deshalb wird IT auch als Enabler bezeichnet.

Im Entwicklungsprozess ist es sehr wichtig, die Produktdaten genau zu kennen, sie zu dokumentieren und sie der Produktion als Vorgabe bereitzustellen. Ziel muss es sein, über den gesamten Lebenszyklus des Produkts hinweg den relevanten Stellen Zugriff auf die Daten zu ermöglichen. Nur so gelingt es, Entwicklungsdaten in alle Prozesse zu integrieren. Voraussetzung ist ein umfassendes Verständnis der Komplexität moderner Produktentstehungsprozesse und der Lösungsansätze in den PLM-Systemen.

Bisher hatte es die Produktion und Logistik mit nicht-intelligenten Materialflussobjekten (z.B. Rohstoffen, Hilfsstoffen, Bauteilen) zu tun. Die Folge waren sehr aufwändige Systeme, mit denen die logistischen Prozesse verwaltet, geplant, gesteuert und der Zustand der Objekte erfasst wurden. Mit Hilfe von Radio Frequency Identification (RFID) wird in Zukunft jedes einzelne Materialflussobjekt identifizierbar und damit „intelligent“. Es kennt seine Herkunft und sein Ziel und gibt Auskunft über seine Historie und seine Zukunft. Warenein- und -ausgänge lassen sich mit RFID jederzeit fehlerfrei ermitteln. Werden Produkte mit RFID ausgestattet, können sie über ihren gesamten Lebenszyklus Informationen sammeln und speichern. Darüber hinaus kann RFID-Technologie auch zum Lokalisieren von Behältern eingesetzt werden.



Unternehmensübergreifende Vernetzung der IT erfordert neue und flexible Technologien.

Eine unternehmensübergreifende Vernetzung von IT erfordert neue und flexible Technologien. Am Markt wurde das frühzeitig erkannt und das Prinzip der Service-orientierten Architektur (SOA) entstand. Deren Ziel ist Geschäftsprozesse optimal mit ICT-Lösungen zu unterstützen. Solche Lösungen werden nicht mehr als ein monolithischer Block entwickelt und betrieben, sondern setzen sich aus lose gekoppelten Diensten (z.B. kleinen Software-Modulen) zusammen. Indem diese Dienste in einer definierten Reihenfolge abgerufen werden und ihre Daten über festgelegte Schnittstellen miteinander austauschen, werden Geschäftsprozesse in den CRM-, ERP- und SCM-Systemen abgebildet. Es entsteht eine ICT-Landschaft, die einfach an neue Bedürfnisse angepasst werden kann. Sie ist wiederverwendbar und kann verteilt installiert werden, auch über Unternehmensgrenzen hinweg. Als einer der führenden Anbieter hat SAP mit Hilfe von SOA eine höhere Flexibilität und Kompatibilität erreicht. Mit SAP Enterprise SOA werden betriebswirtschaftliche Prozesse von SAP mit der offenen Technologieplattform SAP NetWeaver zusammengeführt. Services aus SAP- und SAP-fremden Systemen können so einfach, schnell und flexibel integriert werden.

3. Lösungsansätze für Wertschöpfungsnetzwerke.

3.1 Strategien zum Schaffen von Mehrwert entlang des Wertschöpfungsprozesses durch Intensivierung der unternehmensübergreifenden Kooperation.

Bereits heute existieren verschiedene Ansätze, die OEM, Lieferanten, Händler und Importeure bei der Bewältigung der in Kapitel 2 beschriebenen Herausforderungen unterstützen. Ein strukturiertes Vorgehensmodell hilft dabei, vernetzte Wertschöpfung zielorientiert zu gestalten.

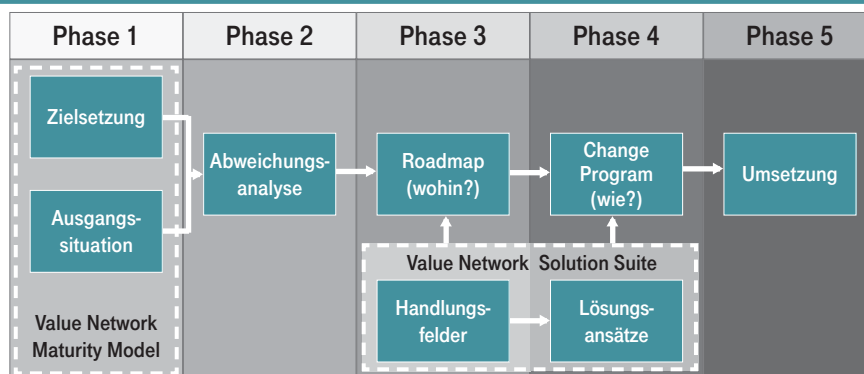


Abbildung 8: T-Systems, 2007: Vorgehensmodell für Value Networks.

- Die erste Phase ermittelt anhand des Value Network Maturity Models (siehe Abb. 10) den Reifegrad, den das Netzwerk anstrebt. Dabei werden der spezifische Unternehmenstyp sowie die Situation und die Strategie des Unternehmens berücksichtigt. Wichtig ist hier, die Best Practices in der jeweiligen Industrie zu kennen. Ebenfalls in Phase eins wird der Ist-Reifegrad der aktuellen Unternehmensprozesse bestimmt.
- In Phase zwei erfolgt ein prozessspezifischer Vergleich von Ist-Reifegrad und Ziel-Reifegrad, der den Handlungsbedarf bzgl. vernetzter Wertschöpfung aufzeigt.
- Die dritte Phase konkretisiert die Vorgehensweise. Eine Roadmap wird erstellt, die das Ziel in einen Zeitplan einbettet und Zwischenschritte definiert. Der Handlungsbedarf in den sechs Feldern Zusammenarbeit, Integration, Standardisierung, Beschleunigung, Flexibilität/Mobilität und Technologie (Kapitel 2) wird definiert. Aufwand und Nutzen der Veränderungen werden einander gegenübergestellt.
- Ziel der vierten Phase ist, ein konkretes Programm (Projekte, Zeitplan, Organisation, Ressourcen) zu gestalten. Grundlage dafür sind die verfügbaren Lösungsansätze (siehe Kapitel 3.2).
- In der fünften Phase schließlich wird das Programm umgesetzt.



T-Systems hat auf Basis des CMMI® ein speziell auf die Automobilindustrie zugeschnittenes Modell entwickelt.

Aufgabe von Reifegradmodellen ist, die Qualität von Produktentwicklungsprozessen in Organisationen zu ermitteln. Stärken und Schwächen der Prozesse werden möglichst objektiv analysiert und einer Reifestufe zugeordnet. Für jede Reifestufe zeigt das Modell spezifische Verbesserungsmaßnahmen auf. Als Standard hat sich das Capability Maturity Model Integration® (CMMI®) etabliert.

Ziel von CMMI® ist, kontinuierliche Prozessverbesserungen zu ermöglichen. Es definiert jedoch keinen Muster-Entwicklungsprozess, sondern Anforderungen an eine professionelle Produktentwicklungsorganisation. Daher kann CMMI® auf Organisationen unterschiedlicher Formen und Größen angewendet werden. Auch in der Automobilindustrie kommt das Modell häufig zum Einsatz.

T-Systems hat speziell für die Automobilindustrie auf der Basis des CMMI® ein fünfstufiges Reifegradmodell entwickelt. Das so genannte Value Network Maturity Model (siehe auch Abb. 9, Phase 1) beurteilt und optimiert die Zusammenarbeit zwischen OEM, Zulieferern, Händlern und Importeuren. Anhand von Kriterien wie der Intensität der Zusammenarbeit oder der unternehmensübergreifenden Prozessintegration definiert es Reifegrade.

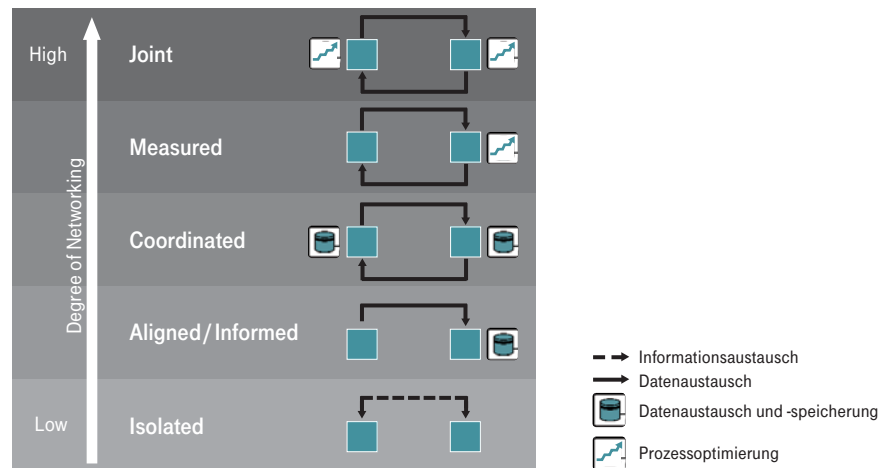


Abbildung 9: T-Systems, 2007: Network Maturity Model.

Die Stufen des Modells unterscheiden fünf Grade der Vernetzung:

1. Isolated degree of networking.

Unternehmen auf dieser Stufe arbeiten unabhängig voneinander. Datenaustausch findet nicht statt, und die Vernetzung birgt keine zusätzlichen Werte. Unabhängige Unternehmen sind in der Automobilindustrie eher selten.

2. Aligned/Informed degree of networking.

Die beteiligten Unternehmen stimmen Arbeitsergebnisse während der Entwicklung und Produktion untereinander ab. Datenaustausch erfolgt meist zeitlich entkoppelt, z.B. über Datenaustauschportale. Der Wertzuwachs der Vernetzung ist gering.

3. Coordinated degree of networking.

Sowohl in der Logistik als auch im Engineering sind Datenaustauschprozesse zwischen den kooperierenden Unternehmen klar definiert. Ein Prozess zur Reaktion auf veränderte Anforderungen ist etabliert (kontinuierliche Prozessverbesserung). Der Wertzuwachs der Vernetzung ist erheblich.

4. Measured degree of networking.

Auf dieser Stufe werden Prozesse nicht nur abgestimmt, sondern es wird auch deren Qualität gemessen und bewertet. Die beteiligten Unternehmen betreiben ein gemeinsames Prozesscontrolling bzw. eine gemeinsame Prozesssteuerung. Der Wertzuwachs der Vernetzung ist existenziell.

5. Joint degree of networking.

Unternehmensübergreifende Prozesse werden beim Joint degree of networking nicht nur bewertet, sondern auch optimiert. Passende Schnittstellendefinitionen ermöglichen unternehmensübergreifende, vollständige Kommunikation. Ändern sich Anforderungen, passen sich die kooperierenden Unternehmen agil an die neuen Gegebenheiten an. Auf dieser Stufe ist der Wertzuwachs der Vernetzung Gegenstand der Geschäftstätigkeit im Netzwerk.

3.2 Die Rolle von T-Systems in Wertschöpfungsnetzwerken.

T-Systems sieht sich in der Rolle eines unabhängigen „Vernetzers“. Das Unternehmen stellt Herstellern und Zulieferern zum einen die technische Infrastruktur bereit, was auf beiden Seiten die Definition von Schnittstellen, Standardisierung und Implementierung umfasst. Zum anderen werden auch Dienstleistungen im Bereich des Prozessmanagements und der Prozessoptimierung sowie der Beratung angeboten. Sie ermöglichen es, ein Wertschöpfungsnetzwerk stufenweise und ohne Komplikationen aufzubauen.

In Wertschöpfungsnetzwerken kommt es in den Phasen Engineering, Production, Sales und Services zu unternehmensübergreifender Zusammenarbeit. T-Systems steht den Beteiligten sowohl prozessübergreifend als auch unternehmensübergreifend als Berater, Enabler und Partner zur Seite. Da auch der „Kulturwandel“ nicht zu unterschätzen ist, wird ein begleitendes ‚Change Program‘ angeboten. Es umfasst Informations- und Kommunikationsthemen sowie Coaching und Schulungen. In naher Zukunft erwartet die Automobilindustrie einen Paradigmenwechsel. Heterogene OEM-Zulieferer-Beziehungen mit uneinheitlichen Stufen der Information und Koordination sowie mangelnder Kooperationsbereitschaft werden zusehends weniger. Ihren Platz nehmen unabhängig betriebene Wertschöpfungsnetzwerke ein, an denen OEM und Zulieferer in vergleichbarer Weise beteiligt sind. Plattformen mit integrierten Diensten tragen den Anforderungen an Mehrwert bringende Netzwerke Rechnung.

3.3 Lösungen und Konzepte für Wertschöpfungsnetzwerke.

3.3.1 Business Connect Services – die Business Integration Platform.

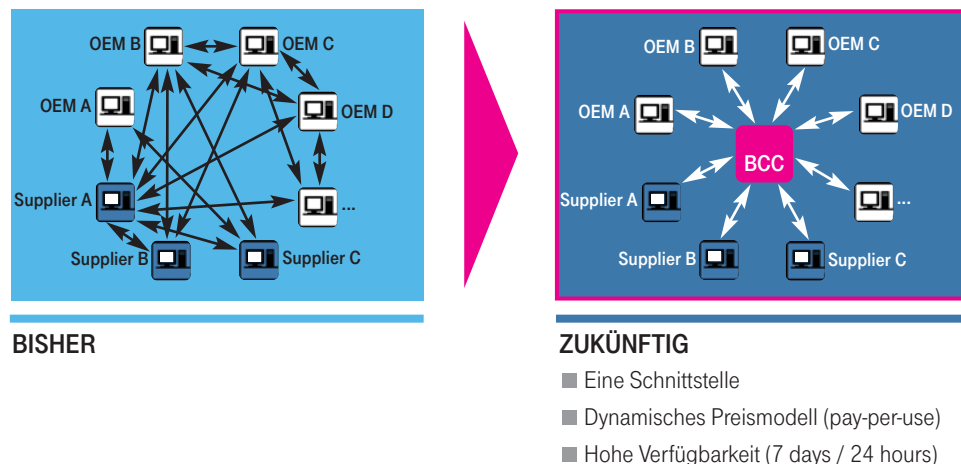


Abbildung 10: T-Systems: Business Connect Center – Mehr Effizienz durch eine integrierte und vernetzte Plattform.

Mit dem Business Connect Center (BCC) stellt T-Systems Kunden aus dem Automobilbereich eine homogene Plattform zur Verfügung, die sowohl Zulieferer als auch OEM miteinander verbindet und jeden Teilnehmer mit den notwendigen Informationen versorgt. Nur noch eine Schnittstelle ist erforderlich, und auch das Problem uneinheitlicher Datenformate entfällt. Dank Service Level Agreements bietet die Plattform ständige Verfügbarkeit. Flexible Preismodelle orientieren sich an verschiedenen Nutzungsgewohnheiten. Im Value Network Maturity Model ist das BCC auf der Ebene des ‚Coordinated degree of networking‘ anzusiedeln.

Neben Verbänden und zahlreichen Unternehmen aus Handel und Industrie nutzen aus der Automobilbranche bereits Daimler und die Agco Fendt GmbH das Business Connect Center von T-Systems. Derzeit sind mehr als 4.000 Kommunikationspartner, rund 600 Anwendungen und 22 verschiedene SAP-Systeme an das BCC angeschlossen.

3.3.2 Engineering Collaboration Services.

Im Engineering-Umfeld bietet T-Systems mehrere standardisierte Services für die unternehmensübergreifende Zusammenarbeit an. Die einzelnen Dienste ergänzen sich und greifen teilweise ineinander. Das Angebot umfasst:

- Services zur Prozesssynchronisation
 - Collaborative Change Management
 - Collaborative Project Management
- Zusatzservices zum Schutz sensibler Produktinformationen
 - Collaborative Digital Rights Management
- Services für den Austausch von Produktdaten
 - Engineering Data Collaboration
- Services zum Infrastrukturmanagement von Entwicklungsarbeitsplätzen in Kooperationsprojekten
 - Engineering Workplaces
- Integrierte Kommunikationslösungen wie Voice- und Video-Conferencing, Application Sharing etc.
 - Community Collaboration Services

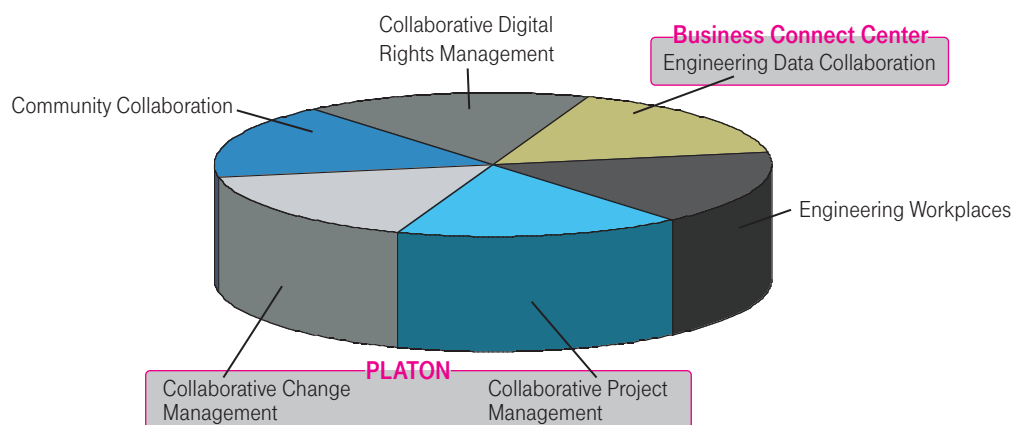


Abbildung 11: T-Systems, 2007: Engineering Collaboration Services.

Am Konzept PLATON lässt sich zeigen, wie Services zum kollaborativen Change- und Projektmanagement miteinander verbunden werden.

PLATON steht für ‚Platform for Orchestrated Engineering Networks‘. Dem zukunftsweisenden Trend zu Wertschöpfungsnetzwerken und firmenübergreifenden Projekthäusern folgend wird mit diesem Konzept eine neue Engineering-Logistik-Dienstleistung zwischen Unternehmen aufgebaut. Konnten bisher die OEM ihre Prozesse den Zulieferern weitgehend vorschreiben, steht jetzt die Kooperation im Vordergrund: OEM arbeiten mit Zulieferern oder mit anderen OEM auf Basis gemeinsamer Prozesse zusammen. Alle Partner befinden sich auf gleicher Augenhöhe. PLATON ist die Basis für diese neue Kultur der Zusammenarbeit. T-Systems liefert nicht nur die umfassende Beratung zur Verwirklichung dieses Ziels, sondern unterstützt auch bei der Senkung von Prozesskosten, bei der Steigerung der Produktqualität und bei der Optimierung des Projektmanagements.

Auf der technischen Ebene bietet T-Systems eine integrierte, branchenspezifische Prozesslösung an, die u.a. auf Web Services und Network Centric Computing basiert. Parallel dazu können ein T-Systems-SOA-Framework und internetbasierte Telekommunikationsplattformen eingesetzt werden. Die Verfügbarkeit der Services steigt für die Mitglieder des Netzwerks an, bedingt durch die weltweite Nutzung rund um die Uhr. Weltweit können sichere Verbindungen zwischen den Parteien geschaltet werden. Auch neue Partner lassen sich schnell und sicher in PLATON integrieren.

Eine in ein Mailsystem integrierte und transparente Informationslogistik steigert die Prozesssicherheit und reduziert Nacharbeiten. Voraussetzung dafür ist die Einhaltung gemeinsamer Regeln der Informationsverteilung. Im Entwicklungsverbund muss ein einheitlicher Informationsstand gewährleistet sein, der dafür sorgt, dass Änderungen schnell umgesetzt werden. Auf die Speicherung der Daten im PDM-System wird jedoch verzichtet, die Datenhoheit verbleibt bei den Partnern.

3.3.3 Just-in-Time- und Just-in-Sequence-Lösungen.

Werden Zulieferer in die logistischen Abläufe der Automobilhersteller integriert, müssen sie sich seit jeher in unmittelbarer Nähe zu den Herstellern ansiedeln, um eine optimale sequenz-genaue Belieferung zu gewährleisten. Da OEM jedoch nicht nur auf heimische Zulieferfirmen zurückgreifen, müssen Lieferketten heute auch international funktionieren. Die Just-In-Time- und Just-In-Sequence-Lösungen (JIT bzw. JIS) unterstützen Zulieferer bei der Bewältigung dieser logistischen Prozesse. Sie stellen die termin- und mengengenaue Belieferung der OEM sicher und begrenzen für alle Beteiligten die Komplexität. JIT/JIS-Lösungen lassen sich im Value Network Maturity Model auf der Ebene des ‚Aligned/Informed degree of networking‘ verorten.

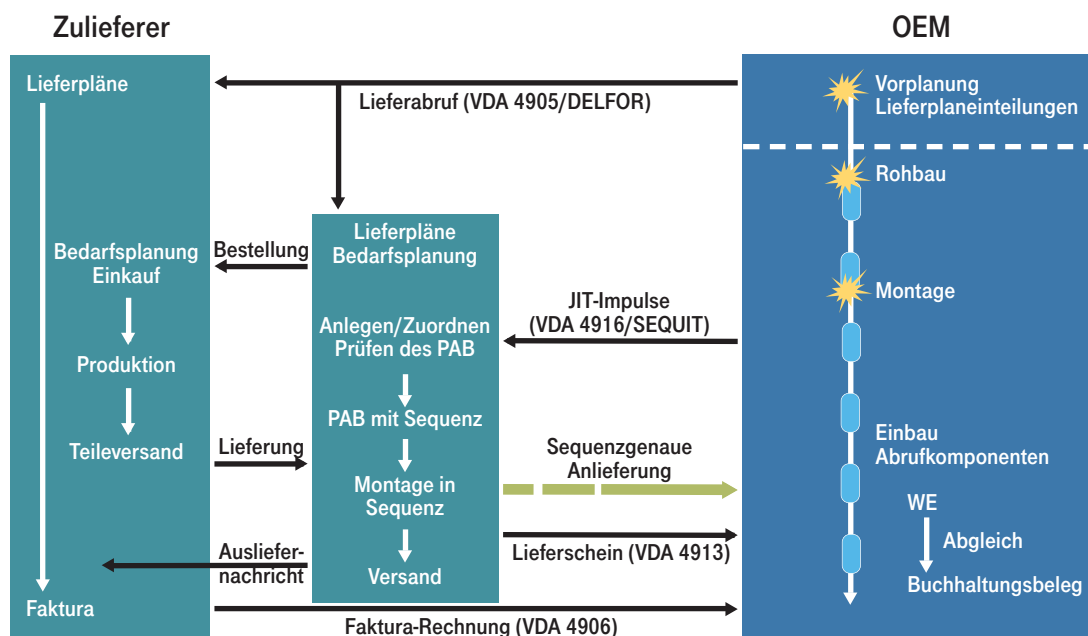


Abbildung 12: T-Systems: Just-in-Time/Just-in-Sequence mit SAP R/3.

Wie im Schaubild zu erkennen, werden die kurzfristigen logistischen Prozesse (JIT/JIS-Impulse verarbeiten, Endmontage, sequenzgerechte Anlieferung) über die separate Lösung vor Ort abgebildet. Die zentralen Funktionen steuert der Zulieferer weiterhin über sein Stammwerk, u.a. die Bedarfsplanung und Produktion der Halbfabrikate, den Einkauf oder die Abwicklung der Finanzströme mit dem Hersteller. Die offene Architektur von JIT/JIS-Lösungen erlaubt eine einfache Anbindung an das zentrale SAP-System des OEM bzw. an ein anderes System. Die Implementierung von JIT/JIS-Systemen ist kostengünstig und erfolgt relativ schnell. Meist sind solche Systeme bereits nach wenigen Wochen einsetzbar.

Der größte Nutzen von JIT/JIS-Systemen liegt allerdings in den Kosteneinsparungen, die sich über derart optimierte logistische Prozesse realisieren lassen. JIT/JIS-Lösungen wurden bereits mit großem Erfolg bei Leoni (Kabelbäume) und Novem (hochwertige Holzteile) eingesetzt. Auch bei BMW wurden Lösungen zur Unterstützung der Belieferung eigener Montagewerke implementiert.

3.3.4 Lieferantenmanagement – Supplier Management Base (SMB).

Materialengpässe führen im Extremfall zum Stillstand der Serienfertigung. Um das zu vermeiden, wird häufig großer Aufwand bei der Suche nach alternativen Lieferanten betrieben. Materialbestände werden zwischen verschiedenen Produktionsstätten verschoben und Sonderfahrten organisiert. Wertschöpfungsnetzwerke machen es sich zum Ziel, diese kostspieligen Sondermaßnahmen zu vermeiden oder auf ein geringeres Maß zu reduzieren, ohne die reibungslose, unterbrechungsfreie Belieferung der Fertigungsstellen zu gefährden. Ein vielversprechender Ansatz ist die Supplier Management Base (SMB) von T-Systems, die sich bei Daimler im Einsatz befindet. Die SMB ist eine E-Business-Lösung auf Basis neuester Web-Technologien, die Daimler und seinen Lieferanten als interaktive Informations- und Austauschplattform dient. Sie evaluiert und optimiert fortlaufend die logistischen Prozesse innerhalb der Supply Chain. Im Value Network Maturity Model steht SMB auf der Ebene des ‚Measured degree of networking‘.

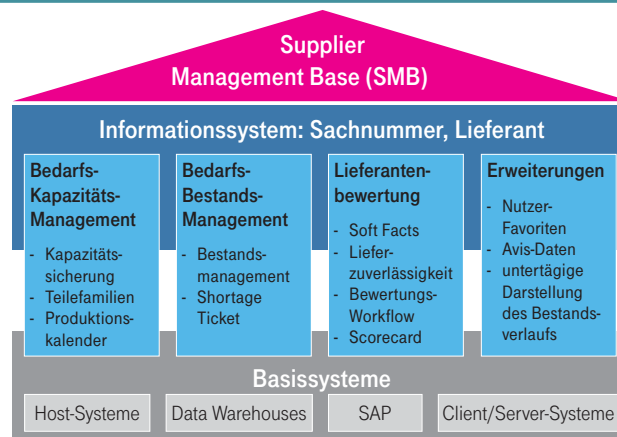


Abbildung 13: T-Systems: Supplier Management Base – Kommunikation mit Lieferanten.

Zentrale Funktionsbereiche der SMB sind das Bedarfs-Kapazitäts-Management, das Bedarfs-Bestands-Management und die Lieferantenbeurteilung.

Das Bedarfs-Kapazitäts-Management erfasst die Kapazitäten der Lieferanten und gleicht sie auf Sachnummern-ebene mit dem Bedarf der kommenden neun Monate ab. Mögliche Kapazitätsengpässe werden bereits im Voraus erkannt, und es können frühzeitig Gegenmaßnahmen ergriffen werden. Vor allem für kapazitätskritische Liefer-umfänge kommt Bedarfs-Kapazitäts-Management zum Einsatz. Bedarfs-Bestands-Management ist ein standardisierter Prozess, der die Belieferung von Daimler steuert. Bedarfs-Bestands-Management schafft für alle beteiligten Partner Bedarfs- und Bestandstransparenz und macht die unternehmensübergreifende Optimierung des Liefer-prozesses möglich. Eine automatische Engpasserkennung und ein standardisiertes Engpassmanagement erhöhen die Reaktionsgeschwindigkeit bei Prozessstörungen. Die Lieferantenbewertung ist eine standardisierte Messung und Bewertung der Lieferperformance anhand definierter Kriterien. Eine External Balanced Scorecard bringt die Ergebnisse in den Einkaufsprozess ein. Gemeinsam mit den Lieferanten werden Verbesserungsvorschläge erarbeitet, um die Lieferperformance nachhaltig zu steigern und Lieferanten gezielt zu entwickeln.

Die SMB hebt viele Informations-Asymmetrien zwischen den Partnern auf und verringert so den zwischenbetrieblichen Koordinationsaufwand erheblich. Sie verkürzt die Reaktionszeit bei Problemen und macht eine schlanke Lagerhaltung möglich. Dem Zulieferer kommt bei SMB eine aktive Rolle zu. Er kann über das automatische Warnsystem in den Prozess eingreifen und seinerseits Lieferengpässen vorbeugen. Das Frühwarnsystem stabilisiert die Prozesse und gibt Zulieferern Rückmeldung über die Qualität ihrer Produkte. Der webbasierte Aufbau von SMB ermöglicht es, neue Zulieferer schnell zu integrieren.

3.3.5 Anfrage- und Änderungsmanagement - Request for quotation.

Ein unzureichendes Anfragemanagement verursacht bei Zulieferern häufig sehr hohe Kosten. So werden laut einer Umfrage von gedas USA aus dem Jahr 2005 etwa 24% der Angebote zu spät versandt, 40% enthalten Fehler, 80% aller Entwicklungsänderungen werden nicht mit einberechnet, 30% der Entwicklungs- und 50% der Verkaufszeiten werden für verlorene Angebote verbraucht und 50% der Anfragen werden überhaupt nicht beantwortet. Mitunter erreichen Anfragen Standorte eines Lieferanten, welche nicht für Angebotsabgabe zuständig sind.

Hier benötigen OEM und Lieferanten eine integrierte Lösung für das Anfragemanagement, die den gesamten Prozess vom Versand der Anfrage durch den OEM bis zur Einspeisung des Angebotes durch den Lieferanten abdeckt. Prozesse müssen OEM-übergreifend robust gestaltet und standardisiert sein. Zudem sollte der Angebotsprozess beschleunigt werden und dem Lieferanten die Kosten der Angebotserstellung transparent machen.

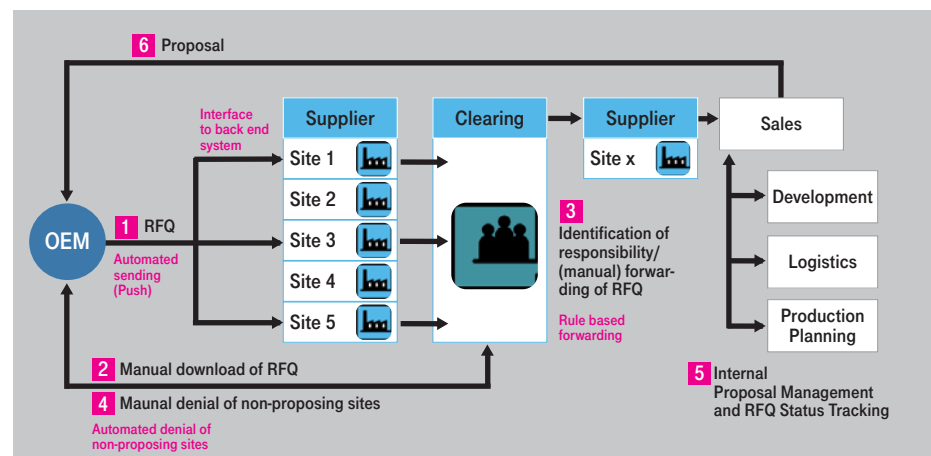


Abbildung 14: T-Systems, 2007: Lösungen und Konzepte zur vernetzten Wertschöpfung. RFQ management process.

Request for Quotation Management von T-Systems (RFQ Management) definiert und steuert diesen Prozess. Es behebt Schnittstellenprobleme innerhalb von Wertschöpfungsnetzwerken und steigert die Effizienz des Angebotsprozesses. Da vom OEM über den Teilleveranten bis hin zum Materiallieferanten alle Beteiligten in den RFQ-Prozess eingebunden sind, lässt sich auch viel schneller Bestands-, Kapazitäts-, Zeit- und Know-how-Bedarf ermitteln.

Dies ist eine von vielen Möglichkeiten, wie weitere Bereiche und Prozesse integriert werden können und wie sich die Vorteile einer vernetzten Wertschöpfung nutzen lassen, um diese Sekundärprozesse ebenfalls nachhaltig zu verbessern.

3.4 Fazit.

Vernetzte Wertschöpfung ist Herausforderung und Chance zugleich. Sie steht für signifikanten Wandel in der Branche, der sich evolutionär, aber unaufhaltsam vollzieht.

Dieses White Paper skizzierte Lösungen und Konzepte. Weitere Informationen sind in dem Buch „Weltweit vernetzt – Konzepte und Handlungsfelder für die Automobilindustrie“ nachzulesen, welches im Log_X-Verlag, ISBN: 978-3-932298-31-8 erschienen ist.

4. Glossar.

BCC:	Business Connect Center
CAD:	Computer Aided Design
CAM:	Computer Aided Manufacturing
CAX:	Computer Aided x
CMMI®:	Capability Maturity Model Integration® CMMI® ist ein eingetragenes Markenzeichen des Software Engineering Institute der Carnegie-Mellon University in Pittsburgh, USA.
CRM:	Customer Relationship Management
EBIT Marge:	Verhältnis von EBIT zu Umsatz
ERP:	Enterprise Resource Planning
FEM:	Finite-Elemente-Methode
ICT:	Information and Communications Technology
JIT:	Just-In-Time
JIS:	Just-In-Sequence
OEM:	Original Equipment Manufacturer
PAB:	Produktionssynchroner Abruf
PDM:	Product Data Management
PLATON:	Platform for Orchestrated Engineering Networks
PLM:	Product Lifecycle Management
RFID:	Radio Frequency Identification
RFQ:	Request for Quotation
ROCE:	Return on Capital Employed
SCM:	Supply Chain Management
SMB:	Supplier Management Base
SOA:	Service Oriented Architecture
SOA Framework:	Einheitliche Grundlage für Applikationen, die auf SOA-Architektur beruht.

5. Abbildungsverzeichnis.

- Abbildung 1: Konsolidierung bei OEM und Zulieferern (Quelle: Mercer Management Consulting).
- Abbildung 2: Downstream Services – fahrzeug- und kundenbezogene Leistungen (Quelle: MYCAREVENT 2006).
- Abbildung 3: T-Systems, 2007: Die Veränderungen des Wertschöpfungssystems erfordern eine neue Art von Zusammenarbeit.
- Abbildung 4: T-Systems, 2007: From Value Chains to Value Networks. The Challenges.
- Abbildung 5: Paradigmenwechsel in der Zusammenarbeit (Quelle: Berret 2006, S. 95).
- Abbildung 6: Verkürzung von Entwicklungszeiten (Quelle: Wards Automotive, Accenture analysis).
- Abbildung 7: T-Systems, 2007: Frontloading im Produktentstehungsprozess.
- Abbildung 8: T-Systems, 2007: Vorgehensmodell für Value Networks.
- Abbildung 9: T-Systems, 2007: Network Maturity Model.
- Abbildung 10: T-Systems: Business Connect Center – Mehr Effizienz durch eine integrierte und vernetzte Plattform.
- Abbildung 11: T-Systems, 2007: Engineering Collaboration Services.
- Abbildung 12: T-Systems: Just-in-Time/Just-in-Sequence mit SAP R/3.
- Abbildung 13: T-Systems: Supplier Management Base – Kommunikation mit Lieferanten.
- Abbildung 14: T-Systems, 2007: Lösungen und Konzepte zur vernetzten Wertschöpfung. RFQ management process.

Herausgeber:
T-Systems Enterprise Services GmbH
Mainzer Landstr. 50
D - 60325 Frankfurt

Kontakt:

T-Systems Enterprise Services GmbH
Corporate Marketing & Communications
Christian Ammer
Fasanenweg 5
D - 70771 Leinfelden-Echterdingen
E-Mail: Christian.Ammer@t-systems.com

T-Systems Enterprise Services GmbH
Global Business Development und Consulting
Peter Stolte
Fasanenweg 5
D - 70771 Leinfelden-Echterdingen
E-Mail: Peter.Stolte@t-systems.com
Internet: www.t-systems.de/automotive/ValueNetwork