



Foto: Fotolia

Bernd Kleindienst

Outsourcing von Entwicklungsleistungen in der Automobilindustrie – Ein Weg voller Risiken

Outsourcing erfreut sich in den letzten Jahren zunehmender Popularität und sogar die Fremdvergabe von Entwicklungsleistungen ist mittlerweile gängige Praxis. Dies ist unter anderem auf die Globalisierung als auch das Aufkommen neuer Informationstechnologien zurückzuführen. Aufgrund zunehmender Konkurrenz werden kurze Entwicklungszeiten und somit schnelle Markteinführung immer wichtiger. Outsourcing kann zahlreiche Vorteile und Chancen für eine Organisation generieren, jedoch ist damit auch ein beträchtliches Risiko verbunden. Planung und koordiniertes Vorgehen helfen dieses zu minimieren. Dieser Beitrag behandelt Risiken, welche beim Outsourcing von Entwicklungsleistungen zu beachten sind. Des Weiteren werden Methoden und Vorgehensweisen vorgestellt, welche bei der Auswahl des Lieferanten unterstützen und somit helfen, das Risiko des Outsourcings zu reduzieren.

Einführung

Ein moderner PKW besteht aus über 12.000 Teilen. Infolgedessen ist es fast unmöglich für Original Equipment Manufacturers (OEMs) alles selbst zu entwickeln und zu produzieren. (Contractor et al., 2011) OEMs lagern rund 70% ihrer Wertschöpfung an Zulieferer aus. (Wildemann, 2004) In jüngster Zeit wurde es immer gängiger neben reinen Produktionsaufgaben an Lieferanten auch Entwicklungsleistungen an Dienstleister zu vergeben. Solche Dienstleister werden im Folgenden auch als Lieferanten bezeichnet. Diese sourcen wiederum Teile der Entwicklung von anderen Parteien im Zulieferernetzwerk. Aus diesem Grund ist das Thema Outsourcing von Entwicklungsleistungen für zahlreiche Teilnehmer

des Wertschöpfungsnetzes von Interesse. Mit zunehmendem Umfang der zu sourcingenden Leistung nimmt allerdings meistens auch die Komplexität zu.

Der Trend hin zu Outsourcing wurde unter anderem durch die Globalisierung, neue Informationstechnologien als auch dank niedriger Lohnniveaus in Entwicklungsländern verstärkt. Zunehmende Bedeutung gewinnt die Möglichkeit durch Outsourcing weltweit Wissen zu beziehen. Viele Unternehmen distribuieren heutzutage ihre Produkte international. Dies macht es notwendig, diese an lokale Bedürfnisse der Kunden anzupassen, wofür Ingenieure mit unterschiedlichem kulturellem Hintergrund notwendig sind. Des Weiteren hat sich die Komplexität von Fahrzeugen erhöht und für die Entwicklung sind Spezialisten

verschiedenster Felder notwendig. Es ist nicht immer zielführend all diese Kompetenzen in der Organisation aufzubauen. Outsourcing ermöglicht es, von außerhalb des Unternehmens befindlichem Know-How zu profitieren. (Bardhan & Jaffee, 2011) Abbildung 1 zeigt, dass mit zunehmender Komplexität der outgesourcten Tätigkeit die Bedeutung des Kosteneinsparungseffekts geringer wird und der Zugang zu Wissen an Einfluss gewinnt. Organisationen stehen vor der Herausforderung, Produkte mit hoher Qualität zu geringen Kosten schnellstmöglich zu entwickeln.

Risiken

Outsourcing ist verbunden mit zahlreichen Risiken, von denen einige

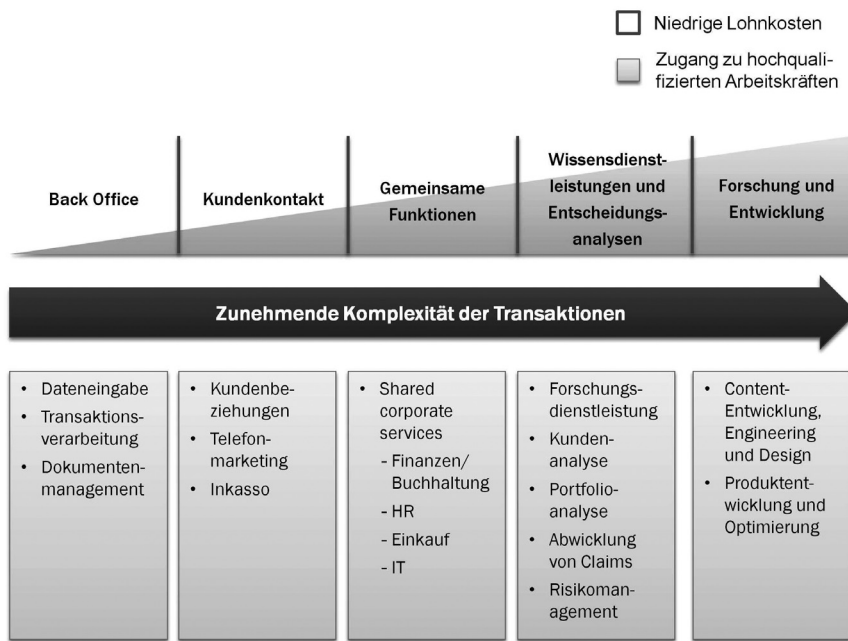


ABBILDUNG 1: TREIBER VON OUTSOURCING BEZOGEN AUF DAS PERSONAL (FARRELL, 2003)

durch vorrausschauendes Handeln und Management verringert oder vermieden werden können. Generelle Risiken von Outsourcing gelten auch für Entwicklungsleistungen, wobei manche davon hier einen besonders hohen Einfluss haben. Bei der Vergabe von solchen Leistungen spielt die Gefahr der Abhängigkeit vom Lieferanten eine äußerst große Rolle. Bei Entwicklungsleistungen handelt es sich um wissensintensive Tätigkeiten und das Outsourcing solcher Aktivitäten kann dazu führen, dass Kompetenzen im Haus verloren gehen und nach einiger Zeit nicht mehr vorhanden sind. Dies versetzt das Unternehmen in eine schlechte Verhandlungsposition und begrenzt die Möglichkeiten im Fall einer Preiserhöhung oder mangelnder Leistung durch den Lieferanten (Zahn et al., 2007). Hinzu kommt, dass eine Insolvenz des Lieferanten ernste Folgen haben könnte. (Hermes & Schwarz, 2005)

Dass extremes Outsourcing von Entwicklungsleistungen zu ernsthaftem Know-How-Verlust führen kann, zeigt die Erfahrung eines Automobilherstellers, welcher in allen Marktsegmenten tätig ist. Dieser vollführte eine radikale Veränderung des Produktentwicklungsprozesses und lagerte bis zu 85 Prozent seiner Entwicklungsleistungen aus. Nach einiger Zeit war das Unternehmen nicht mehr in der Lage, die Funktionsweise und das Zusammenwirken kritischer Komponenten zu ver-

stehen. Die Manager dieses Automobilherstellers hoben in Interviews hervor, dass es nahezu unmöglich ist, Systeme zu integrieren, ohne detailliertes Wissen über die einzelnen Komponenten zu haben. Zusätzlich kommt hinzu, dass ein opportunistisches Verhalten des Lieferanten nur schwer verhindert werden kann. (Zirpoli & Becker, 2011)

In der Vorentwicklungsphase müssen sehr oft Kompromisse für Trade-Off-Entscheidungen gefunden werden. Wenn diese vom Lieferanten gefällt werden, kann das zu Problemen im Zuge der Entwicklungsphase führen. Um frühe Designentscheidungen fällen zu können, ist neben spezialisiertem Wissen auch ein generelles Verständnis des Zusammenwirkens der einzelnen Systeme und Komponenten notwendig. Steigt der Grad des Outsourcings über ein kritisches Level, geht diese Fähigkeit verloren. (Zirpoli & Becker, 2011)

Eines der Hauptargumente für Outsourcing sind die Kostenvorteile die damit generiert werden können. Unzureichende Planung und mangelhafte Realisation können jedoch zu erhöhten Kosten führen. Transaktionskosten fallen zusätzlich zu den

Kosten für die outgesourcete Leistung an und werden oftmals unterschätzt. (Hermes & Schwarz, 2005) Zu solchen Kosten zählen unter anderem Kosten für die Anbahnung, die Übergabe an den Lieferanten sowie Überwachungs- und Koordinationskosten. Es ist meist schwierig diese Kosten exakt zu bestimmen und deshalb ist oft nur eine grobe Abschätzung möglich. (Contractor et al., 2011) Die Vergabe von Entwicklungsleistungen ist zudem durch eine hohe Unsicherheit geprägt, da sich die Rahmenbedingungen sehr schnell ändern können.

Verminderung des Risikos

Ein koordiniertes Vorgehen und Planung vor Beginn des Outsourcings machen es möglich, Risiken zu verringern bzw. zu verhindern. Dazu ist eine detaillierte Analyse der zu sourcingen Tätigkeit notwendig. Abbildung 2 zeigt eine Vorgehensweise, welche beim Outsourcing von Entwicklungsleistungen in der Anbahnungsphase unterstützen soll. Der Betrachtungszeitraum beginnt hierbei nach der Make-or-Buy-Entscheidung. Zu Beginn ist es wichtig, Ziele und Anforderungen für die

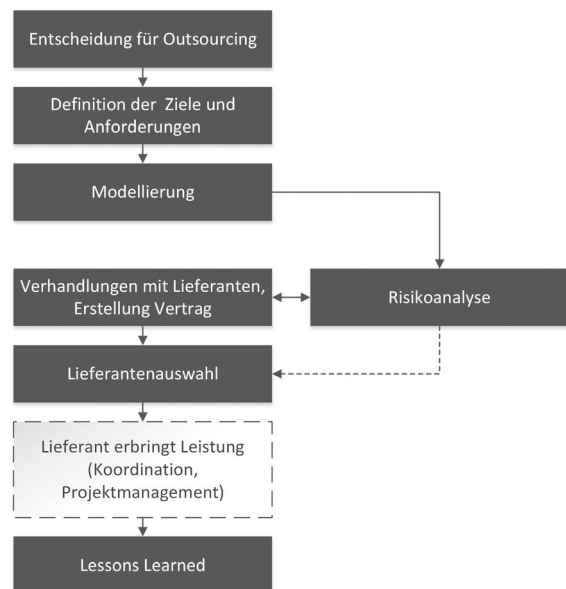


ABBILDUNG 2: RISIKOMINIMIERUNG DURCH KOORDINIERTES VORGEHEN IN DER ANBAHNUNGSPHASE

Vergabe zu definieren. Diese werden in späteren Schritten dem Lieferanten kommuniziert und fließen bei der Lieferantenauswahl ein. In der Modellierungsphase wird bestimmt, wie die Zusammenarbeit mit dem Dienstleister aussehen soll. Das Wertschöpfungsnetzwerk und die Beziehungs-

Risikoanalyse									
Potenzielles Risiko	Ausgangszustand					Verbesserter Zustand			
	Potenzielle Risikofolge	B	Potenzielle Risikoursache	A	Risiko-zahl	Maßnahmen	B	A	Risiko-zahl
Abbruch Outsourcing	Zeitverzögerung, höhere Kosten	10	Fehlendes Know-How	7	70	Lieferanten-datenbank	10	3	30
			Insolvenz des Partners	3	30				
Abfluss von Know-How	Schwächung Marktposition	7	Kritische Komponente	2	14				
...

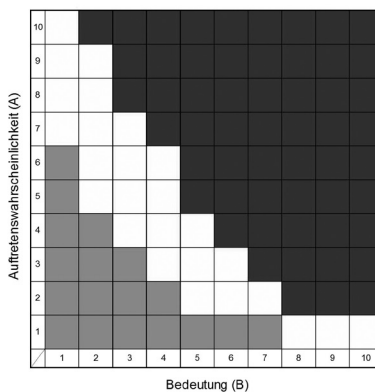
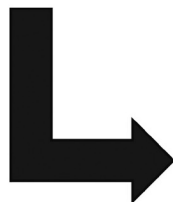


ABBILDUNG 3: RISIKOANALYSE & RISIKOMATRIX

konstellationen können mit Hilfe von Baumdiagrammen gut dargestellt werden. Solche Diagramme geben einen Überblick über die einzelnen Lieferanten sowie Sub-Lieferanten und zeigen, wie diese eingebunden sind. Dies fördert das Verständnis beim Lieferanten als auch in der outsourcenden Organisation. Ein weiteres Hilfsmittel sind Schnittstellenvereinbarungen, welche alle Tätigkeiten, die für die fremd zu vergebende Leistung durchgeführt werden müssen, auflisten und festlegen, ob diese vom Lieferanten oder vom Unternehmen selbst ausgeführt werden. Umfassendere Schnittstellenvereinbarungen regeln zudem, ob Parteien über den Verlauf und Ergebnisse in Kenntnis gesetzt werden müssen, ob die andere Partei Unterstützung leistet und ob eine Freigabe notwendig ist. (Schneider, 2011)

Erfahrungen zeigen, dass mit dem Outsourcing von Entwicklung oftmals nur unzufriedenstellende Ergebnisse erzielt werden. Dabei können bereits einfache und bewährte Qualitätstechniken helfen, Risiken vorzeitig zu erkennen. Nachdem die Rahmenbedingungen geklärt sind, sollte eine Risikoanalyse durchgeführt werden. Ein Tool, welches sich dazu anbietet, ist die Fehlermöglichkeits- und -einflussanalyse (FMEA). Diese hilft sowohl allgemeine als auch lieferantenbezogene Risiken zu erkennen und zu bewerten. Dadurch ist es möglich, den Risiken

entgegenzuwirken und sie bei der Auswahl des Lieferanten zu berücksichtigen. Abbildung 3 zeigt eine vereinfachte FMEA, in der die Bedeutung (B) des Risikos und die Auftretenswahrscheinlichkeit (A) bewertet werden. Eine zusätzliche Risikomatrix hilft kritische Punkte zu erkennen. (Brückner, 2012) Die Ergebnisse der Risikoanalyse fließen in die Verhandlungen mit dem Lieferanten ein. Da die Resultate aus den Verhandlungen einen Einfluss auf die Risikoanalyse haben, muss diese während des Verhandlungsprozesses adaptiert werden.

Um unnötiges Risiko zu vermeiden, müssen Lieferanten mit Bedacht und Vorsicht ausgewählt werden. Bei der Wahl sind mehrere Stakeholder mit unterschiedlichen Sichtweisen involviert. Die Einkaufsabteilung beispielsweise verfolgt andere Ziele als die Entwicklungsabteilung. Es besteht die Gefahr, dass Parteien voreingenommen sind und einen Lieferanten von vorneherein bevorzugen. Jedoch sollte jeder die gleiche Chance haben und der am besten geeignete Lieferant den Auftrag erhalten. Eine Nutzwertanalyse kann bei der Wahl des Lieferanten unterstützen und erhöht die Objektivität. Als Kriterien für die Lieferantenauswahl können unter anderem der Preis, der zeitliche Rahmen, die Qualität, die Kompetenz als auch die Zuverlässigkeit dienen.

Erfahrungen aus vergangenen Projekten sind sehr hilfreich bei der Wahl des Lieferanten. Dies gilt besonders für den Fall, dass das Unternehmen nicht die Kompetenz hat, den Lieferanten zu bewerten. (Liao et al., 2010) Aus diesem Grund sollten nach Abschluss des Outsourcingprojektes die gewonnenen Erfahrungen in eine Datenbank eingepflegt werden. Dabei sollte der Lieferant nach den zu Beginn des Projektes festgelegten Anforderungen bewertet werden.

Das hier vorgestellte Handlungsmodell eignet sich von Seiten der Komplexität eher für das Outsourcing von Entwicklungstätigkeiten im System- und Komponentenumfang. Wollen OEMs ganze Fahrzeuge sourcen, sind umfangreichere Modelle zu empfehlen.

Management Summary

In den letzten Jahren hat sich Outsourcing auch im Bereich von Entwicklungsleistungen etabliert. Es bietet zahlreiche Chancen für Unternehmen, ist aber nicht ohne Risiko. In der Automobilindustrie sind kurze Entwicklungszeiten essentiell. Probleme bei outgesourcenten Leistungen können die Entwicklung verzögern und hohen Kosten verursachen. Um Risiken zu minimieren, ist eine durchdachte Vorgehensweise zwingend notwendig. Einfache Hilfsmittel können dabei unterstützen.

Literatur

Bardhan, A., & Jaffee, D. (2011). Globalization of R&D: Offshoring innovative activity to emerging economies. In F. Contractor, K. Vikas, K. Sumit, & T. Pedersen (Eds.), *Global Outsourcing and Offshoring: An Integrated Approach to Theory and Corporate Strategy* (S. 48-72). Cambridge: Cambridge University Press.

Brückner, C. (2012). Fehlermöglichkeits- und -einflussanalyse (FMEA). In G. Kamiske (Hrsg.), *Handbuch QM-Methoden – Die richtige Methode auswählen und erfolgreich umsetzen* (S. 689-705). München: Carl Hanser Verlag.

Contractor, F., Vikas, K., Sumit, K., & Pedersen, T. (2011). *Global outsourcing and offshoring: in search of the optimal configuration for a company*. In F. Contractor, K. Vikas, K. Sumit, &

T. Pedersen (Eds.), *Global Outsourcing and Offshoring: An Integrated Approach to Theory and Corporate Strategy* (S. 3-47). Cambridge: Cambridge University Press.

Farrell, D. (2003). *Offshoring: is it a win-win game?* McKinsey Global Institute. San Francisco.

Hermes, H.-J., & Schwarz, G. (2005). *Outsourcing: Chancen und Risiken, Erfolgsfaktoren, rechtssichere Umsetzung*. München: Rudolf Haufe Verlag.

Liao, Y., Liao, K., & Hutchinson, R. (2010). A conceptual framework for prototyping outsourcing in new product development: A knowledge-based view. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 21(1), 122-138.

Schneider, K. (2011). *Modernes Sourcing in der Automobilindustrie*. Wiesbaden: Gabler.

Wildemann, H. (2004). *Entwicklungstrends in der Automobil- und Zulieferindustrie: Eine empirische Studie*. München: TCW.

Zahn, E., Ströder, K., & Unsöld, C. (2007). *Leitfaden zum Outsourcing von Dienstleistungen*. Stuttgart: Indus-

trie- und Handelskammer Region Stuttgart.

Zirpoli, F., & Becker, M. C. (2011). The limits of design and engineering outsourcing: performance integration and the unfulfilled promises of modularity. *R&D Management*, 41(1), 21-43.

Autor:

Dipl.-Ing. Bernd Kleindienst
wiss. Mitarbeiter am Lehrstuhl für Wirtschafts- u. Betriebswissenschaften, Montanuniversität Leoben
Dipl.-Ing. Bernd Kleindienst ist seit Oktober 2012 als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Schwerpunktbereich Anlagen- und Produktionsmanagement am Lehrstuhl für Wirtschafts- und Betriebswissenschaften der Montan-



**Dipl.-Ing.
Bernd Kleindienst**

**Wiss. Mitarbeiter am
Lehrstuhl für Wirtschafts- u. Betriebswissenschaften, Montanuniversität Leoben**

universität Leoben beschäftigt. Nach Abschluss der Matura an der HTBLVA Graz Gösting (Bulme) studierte er Wirtschaftsingenieurwesen-Maschinenbau mit Schwerpunkt Production Science and Management an der Technischen Universität Graz. Im Laufe seiner Ausbildung konnte Herr Kleindienst bereits praktische Erfahrung in verschiedenen Bereichen durch diverse Praktika (u.a. Epcos OHG, Thyssen-Krupp Aufzüge GmbH, BMW Motoren GmbH, Teer Coatings Ltd.) und seine Diplomarbeit (MAGNA STEYR Fahrzeugtechnik AG & CoKG) sammeln.

LEUTE/KÖPFE



Dipl.-Ing. Dr.techn. Georg Zinell - neuer Partner bei Blue Corporate Finance AG

Die BlueCF berät vorwiegend mittelständische Unternehmen bei Mergers&Acquisitions, MBO, MBI und kapitalseitigen Restrukturierungen. Dabei hat die Blue Corporate Finance in den letzten Jahren über 110 Transaktionen mit einem Gesamtwert von über 3,5 Mrd. EUR abgewickelt.

Dr. Georg Zinell kommt, wie fast alle Partner der BlueCF, aus dem operativen Geschäft in der Industrie.

Vor seiner Partnerschaft bei BlueCF war er Mitglied der Geschäftsführung von Humanic einer Schuh-Einzelhandelsgruppe mit über 1.000 Mitarbeitern und einer voll entwickelten Multi-Channel-Retailing-Suite.

Als Berater bei McKinsey & Company (Wien) war er zuvor in der Automobil-, Elektrizitäts- und Telekommunikationsindustrie tätig.

Während seiner Universitätszeit an der TU-Graz assistierte er an der Abteilung für Betriebswirtschaftslehre und Betriebssoziologie

Dr. Georg Zinell hat Expertise im Bereich Retailing, e-Business, Logistik, Automotive & Assembly und wird sich auch bei der BlueCF verstärkt in den Sektoren Handel & E-Commerce sowie Automotive & Industrials einbringen. Dazu hat die BlueCF neben Zürich, München, Leipzig und London nunmehr ein Büro in Graz eröffnet.