

2011

Beschaffungsmanagement für hybride Leistungsbündel in Wertschöpfungsnetzwerken – Status Quo und Gestaltungsperspektiven

Stefan Bensch

Universität Augsburg, stefan.bensch@wiwi.uniaugsburg.de

Holger Schrödl

Universität Augsburg, hoger.schroedl@wiwi.uniaugsburg.de

Klaus Turowski

Universität Augsburg, klaus.turowski@wiwi.uniaugsburg.de

Follow this and additional works at: <http://aisel.aisnet.org/wi2011>

Recommended Citation

Bensch, Stefan; Schrödl, Holger; and Turowski, Klaus, "Beschaffungsmanagement für hybride Leistungsbündel in Wertschöpfungsnetzwerken – Status Quo und Gestaltungsperspektiven" (2011). *Wirtschaftsinformatik Proceedings 2011*. 96.
<http://aisel.aisnet.org/wi2011/96>

This material is brought to you by the Wirtschaftsinformatik at AIS Electronic Library (AISeL). It has been accepted for inclusion in Wirtschaftsinformatik Proceedings 2011 by an authorized administrator of AIS Electronic Library (AISeL). For more information, please contact elibrary@aisnet.org.

Beschaffungsmanagement für hybride Leistungsbündel in Wertschöpfungsnetzwerken – Status Quo und Gestaltungsperspektiven

Stefan Bensch
Universität Augsburg
Universitätsstraße 16
86159 Augsburg
+49 821 598-4401

stefan.bensch@wiwi.uni-augsburg.de

Holger Schrödl
Universität Augsburg
Universitätsstraße 16
86159 Augsburg
+49 821 598-4419

hoger.schrodl@wiwi.uni-augsburg.de

Klaus Turowski
Universität Augsburg
Universitätsstraße 16
86159 Augsburg
+49 821 598-4433

klaus.turowski@wiwi.uni-augsburg.de

KURZFASSUNG

Die Umsetzung elektronischer Beschaffungsprozesse für hybride Leistungsbündel, bestehend aus Sach- und Dienstleistungsbestandteilen erfordert eine Betrachtung des strategischen, taktischen und operativen Einkaufs und der Informations- und Kommunikationstechnologien in Wertschöpfungsnetzwerken. In der Vergangenheit wurde die Ausrichtung betriebswirtschaftlich mit dem Fokus auf klassische Beschaffungsprozesse für Produkte und technologisch geführt. Vermehrt rückt die Gestaltung von hybriden Beschaffungsprozessen in Wertschöpfungsnetzwerken in den Vordergrund. Die Zusammenführung verschiedener Beschaffungsprozesse für Produkte und Dienstleistungen weist jedoch Probleme auf. Der vorliegende Artikel zeigt die Notwendigkeit einer prozessorientierten Betrachtung in der Beschaffung auf mehreren Abstraktionsebenen auf und beschreibt ein Modell für die Gestaltung des elektronischen Beschaffungsprozesses in Wertschöpfungsnetzwerken für die Anforderungen hybrider Leistungsbündel. Unterschiedliche Prozessausprägungen werden auf die Anwendbarkeit für hybride Leistungsbündel untersucht und erlauben einen Anpassungsvorschlag für den Beschaffungsprozess.

Keywords

Beschaffungsmanagement, Wertschöpfungsnetzwerk, hybride Leistungsbündel, Gestaltungsperspektiven.

1. MOTIVATION

Globale Marktszenarien führen dazu, dass Angebote sehr leicht vergleichbar sind. Dies trifft sowohl im Bereich der Angebote von Produktionsunternehmen wie auch von Dienstleistungsunterneh-

men zu. In solchen vergleichbaren Angebotssituationen ist häufig eine Preisführerschaft der Schlüssel, um Marktanteile zu gewinnen. Unternehmen, die ihre Marktanteile im Wesentlichen über eine Preisführerschaft erzielen, haben tendenziell weniger strategischen Entwicklungsspielraum. Eine strategisch bedeutsame Art, sich gegenüber dem Mitbewerber in vergleichbaren Märkten zu differenzieren, ist das Anbieten von hybriden Leistungsbündeln [14]. Hybride Leistungsbündel stellen dabei eine integrierte Kombination von physikalischen Produkten und immateriellen Dienstleistungen dar mit dem Ziel, ein spezifisches Kundenproblem zu lösen [26].

Aktuelle Forschungsergebnisse zeigen, dass das Management von hybriden Leistungsbündeln in Informationssystemen etablierte Geschäftsprozesse vor neue Herausforderungen stellt. So lassen sich hybride Leistungsbündel in Geschäftsprozessen wie beispielsweise im Supply Chain Management beschrieben nur unzureichend darstellen. Die Forschung im Bereich der hybriden Wertschöpfung konzentriert sich auf Modelle und Methoden zur Erstellung von hybriden Leistungsbündeln. Die Diskussion über die Beschaffung hybrider Leistungsbündel in Wertschöpfungsnetzwerken steht noch aus. Eine enge Anbieter-Lieferanten-Beziehung ist notwendig, um Prozessverbesserung in der Beschaffung sowie Kostenreduktionen zu erreichen, die dann zwischen Anbieter und Lieferant aufgeteilt werden können [15]. Daher sind Wertschöpfungsnetzwerke geeignet, neben operationalen Aspekten in der Beschaffung auch strategische Aspekte zu realisieren. Während die Beschaffung tangibler Güter in Liefernetzen eine lange Forschungshistorie aufweist, wirft die Beschaffung von Dienstleistungen und Diensten im Sinne von Angeboten, die über das Internet auf Abruf bezogen werden können, eine Vielzahl von Fragen auf, die bisher noch nicht hinreichend beantwortet sind. So sind Fragestellungen nach Service Level Agreements (SLA's), die sich aus mehreren Komponenten zusammensetzen, noch unbeantwortet. Weitere Themen sind Garantieleistungen für Dienste im Sinne von Qualitätsgarantien sowie Verfügbarkeitsgarantien oder auch Zuständigkeiten bei komplexen Serviceangeboten. Da solche Themen bereits im Kontext von Serviceleistungen nur unzureichend beantwortet sind, gilt dies insbesondere für hybride Leistungsbündel als komplexe Kombination aus tangiblen Leistungen und Service-Leistungen.

Die zentrale Frage dieses Beitrags ist daher, wie ein Beschaffungsmanagement modelliert sein muss, das auf die Beschaffung von hybriden Leistungsbündeln in Wertschöpfungsnetzwerken angewendet werden kann. Der Beitrag ist wie folgt aufgebaut: in

Kapitel 1 wird die Notwendigkeit eines angepassten Beschaffungsmanagements auf hybride Leistungsbündel motiviert und das Forschungsdesign beschrieben. In Kapitel 2 folgt der aktuelle Forschungsstand zu hybriden Leistungsbündeln und dem Beschaffungsmanagement in Wertschöpfungsnetzwerken. In Kapitel 3 wird eine vergleichende Betrachtung von dokumentierten Beschaffungsprozessen durchgeführt. Auf Basis dieser vergleichenden Betrachtung wird untersucht, inwieweit aktuelle Beschaffungsprozesse auf das Beschaffen von hybriden Leistungsbündeln in Wertschöpfungsnetzwerken anwendbar sind. In Kapitel 4 erfolgt die Gestaltung eines auf die Beschaffung hybrider Leistungsbündel in Wertschöpfungsnetzwerken optimierten Beschaffungsprozesses. Kapitel 5 gibt eine Zusammenfassung und einen Ausblick auf weitere Forschungsfragen.

Dieser Beitrag folgt grundsätzlich dem Design Science Paradigma für konstruktionsorientierte Forschung [21,33]. Die Identifikation bestehender Beschaffungsprozesse sowie die Identifikation der Gestaltungsanpassungen zur Beschaffung hybrider Leistungsbündel erfolgten auf Basis einer umfassenden Literaturstudie in ausgewählten Publikationsorganen. Basierend auf bestehenden Modellen und Referenzprozessen zum Beschaffungsmanagement wurde ein neues Prozessmodell durch die Vereinigung und Erweiterung bestehender Modelle entwickelt [36]. Zur Demonstration des neuen Prozessmodells wurde ein aus der Praxis beobachteter Use Case verwendet.

2. AKTUELLER FORSCHUNGSSTAND ZUM BESCHAFFUNGSMANAGEMENT FÜR HYBRIDE LEISTUNGSBÜNDEL IN WERTSCHÖPFUNGSNETZWERKEN

Im folgenden Abschnitt wird zunächst der aktuelle Forschungsstand zu hybriden Leistungsbündeln mit Bezug zu Wertschöpfungsnetzwerken für das Beschaffungsmanagement dargestellt. Auf der Grundlage einer vergleichenden Darstellung von Beschaffungsprozessen für Produkte, Dienstleistungen und daraus abgeleitet für hybride Leistungsbündel können kritische Prozessschritte für die Beschaffung identifiziert werden.

2.1 Hybride Leistungsbündel

Im Allgemeinen sind hybride Leistungsbündel eine Kombination aus physischen Produkten, Dienstleistungen sowie immateriellen Werten wie beispielsweise Garantien oder erworbene Rechte. In Abhängigkeit des Grades der Ausprägung einzelner Bestandteile können hybride Leistungsbündel in vier Grundbestandteile zerlegt werden: standardisierte physische Produkte, standardisierte Dienstleistungen sowie kundenspezifische Produkte und kundenspezifische Dienstleistungen. Die Unterteilung dieser vier Elemente ist nicht dichotom, aber die Übergänge zwischen diesen Elementen sind linear in dem Sinne, dass es mehrere Möglichkeiten gibt, diese Elemente zu einem hybriden Leistungsbündel zu kombinieren. Eine Übersicht hierzu zeigt Abbildung 1.

Die Dimension der Lösungsbestandteile variiert dabei von tangiblen hin zu intangiblen Gütern. Die Dimension Prozessintegration variiert dabei von eigenständigen Lösungen hin zu integrativen Lösungen. Ein zentraler Aspekt des Konzeptes eines hybriden Leistungsbündels ist der Startpunkt der Leistungserbringung. Hierbei dient nicht eine einzelne Leistung als auslösendes Moment, sondern der Kundenwunsch, ein spezifisches Problem zu lösen [26]. Zusammengefasst ist ein hybrides Leistungsbündel

eine Kombination aus physischen Produkten, Dienstleistungen und immateriellen Gütern, die auf ein spezifisches Kundenbedürfnis ausgerichtet sind.

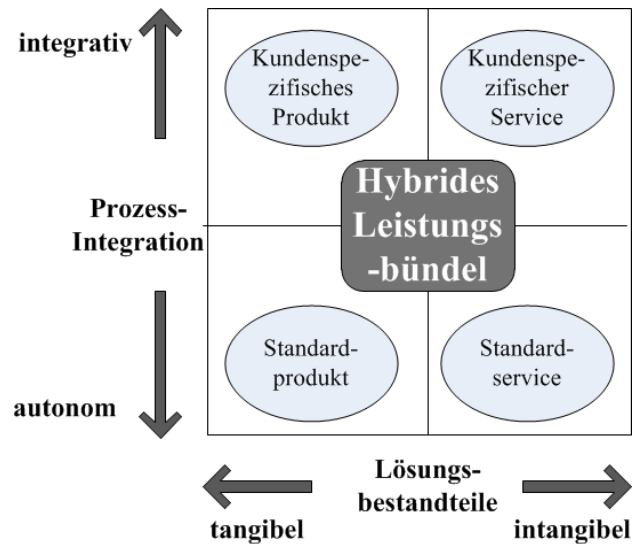


Abbildung 1: Zusammensetzung hybrider Leistungsbündel

Integration ist ein zentraler Bestandteil hybrider Leistungsbündel. Dabei bedeutet Integration nicht nur die Bündelung von Produkten und Dienstleistungen im Sinne einer kombinierten Lösung, sondern auch die Prozessintegration auf Kunden- und Lieferantenseite [8]. Der Grad der Integration in hybriden Leistungsbündeln ist dabei variabel [21]. Auf der einen Seite existieren standardisierte physische Produkte, die mit einer Dienstleistung mit direktem Bezug zum physischen Produkt kombiniert sind. Auf der anderen Seite existieren Geschäftsmodelle wie Performance Contracting, wo das Angebot des hybriden Leistungsbündels aus einer Reihe von Servicevereinbarungen zur Erbringung einer bestimmten Leistung besteht [16]. Solche Servicevereinbarungen verwenden physische Produkte und Dienstleistungen in Form eines hybriden Leistungsbündels, allerdings nutzt der Kunde dieses Leistungsbündel ausschließlich in Form der Servicevereinbarungen. Aus einer Kundensicht ist es nicht möglich, die physischen Anteile von den Dienstleistungsanteilen zu trennen.

Die Zusammensetzung hybrider Leistungsbündel über deren Lebenszyklus hinweg ist nicht notwendigerweise konstant. Dabei kann der Lebenszyklus in drei Abschnitte geteilt werden: Herstellung, Nutzung und Nachnutzung [17]. Im ersten Abschnitt der Herstellung liegt der Fokus auf der Identifikation, Evaluation und dem Aufbau von Beziehungen zwischen relevanten Lieferanten, die für das spezifische hybride Leistungsbündel in Frage kommen. Im Abschnitt der Nutzung liegt der Schwerpunkt auf der Interaktion zwischen dem Kunden und den Lieferanten, auf der Erfüllung der Servicevereinbarungen sowie weiteren intangiblen Werten. Im Abschnitt der Nachnutzung liegt der Fokus auf der Außerbetriebnahme des hybriden Leistungsbündels in einer angemessenen Art und Weise oder dem Ersetzen des hybriden Leistungsbündels durch eine Folgelösung.

Hoch integrierte hybride Leistungsbündel mit einem signifikanten Anteil von Dienstleistungen und intangiblen Werten sind nennenswert in die Geschäftsprozesse des Kunden eingebunden. Betrachtet man Performance Contracting als Form der höchsten In-

tegration, so stellt diese Leistungsform Subprozesse von betrieblichen Leistungsprozessen des Kunden dar. Setzt man eine adäquate Informationssysteminfrastruktur voraus, so werden aus Prozesssicht drei mögliche Prozessintegrationsformen zwischen den Leistungsprozessen der Anbieter und den Leistungsprozessen des Kunden unterschieden: Prozessintegration durch den fokalen Lieferanten, Prozessintegration durch eine Kombination aus dem fokalen Lieferanten und einem oder mehreren Sublieferanten oder Prozessintegration direkt durch Sublieferanten des fokalen Lieferanten (Abbildung 2).

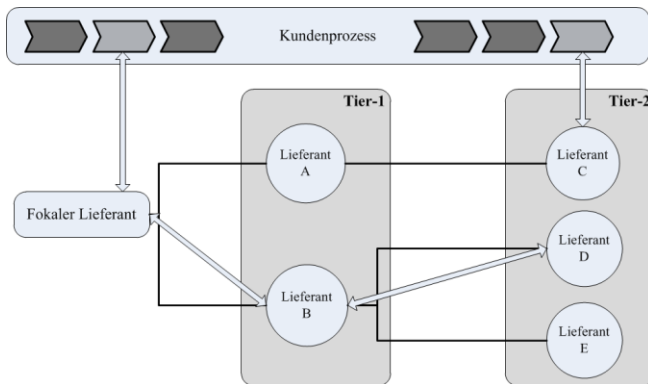


Abbildung 2: Prozessintegration von Liefernetzen in Kundenprozesse

2.2 Beschaffungsmanagement in Wertschöpfungsnetzwerken

Bisher wurde der Begriff „hybride Leistungsbündel“ systematisiert. Ziel des Abschnitts ist die Grundlagenbildung zur elektronischen Beschaffung hybrider Leistungsbündel in Wertschöpfungsnetzwerken. Dafür werden aufbauend auf den Grundlagen der elektronischen Beschaffung die Beschaffungsperspektiven beschrieben.

2.2.1 Elektronische Beschaffung

Eine wesentliche Aufgabe des Supply Chain Managements ist die Unterstützung der traditionellen Beschaffung mit Informationstechnologie [2]. E-Procurement umfasst alle internetgestützten Prozesse zur Beschaffung von Waren und Dienstleistungen und stellt damit eine Handlungsperspektive dar [4]. Veränderte Umweltbedingungen haben insbesondere die globale Beschaffung, welche eine unternehmensübergreifende Planung, Steuerung und Kontrolle der Material-, Informations- und Geldflüsse erforderlich macht, geprägt. Diesen Anforderungen versuchen Unternehmen in Wertschöpfungsnetzwerken zu begegnen [5]. Ein Wertschöpfungsnetzwerk ist ein Netzwerk von Unternehmen, die über mehrere Stufen in Beziehung stehen und an der Wertschöpfung beitragen [34]. Zur Abbildung des Wertschöpfungsnetzwerks wird ein spezifizierter Bedarf durch andere Netzwerkteilnehmer erbracht. Aufgrund von Informationen über Netzwerkteilnehmer kann schließlich das Wertschöpfungsnetzwerk gebildet werden. Eine informationstechnische Lösung soll diese Vorgehensweise unterstützen. Ein wesentlicher Bestandteil von E-Procurement in Wertschöpfungsnetzwerken sind damit elektronische Beschaffungsprozesse, die in Wertschöpfungsnetzwerken abgewickelt werden. Die Relevanz von Lieferantenbeziehungen untereinander [35] wird durch die Entwicklung von vielfältigen Verknüpfungen zwischen Unternehmen zu Wertschöpfungsnetzwerken unterstri-

chen [22]. Aufgrund der derzeit vorherrschenden Spezialisierung in der Theorie als auch in Unternehmen erfordert die hybride Wertschöpfung eine Zusammenarbeit selbstständiger Unternehmenseinheiten in einem Wertschöpfungsnetzwerk [28].

Um den Austausch von Daten zwischen Lieferanten und Dienstleistern in Wertschöpfungsnetzwerken zu realisieren, werden zunehmend standardisierte Datenaustauschformate eingesetzt. Ein prominenter Vertreter ist der EDI Standard (Electronic Data Interchange). Neben der Effizienzverbesserung und damit einhergehenden Reduktion von Durchlaufzeiten und der Senkung von Bearbeitungskosten bietet der elektronische Einkauf Herstellern und Händlern die Chance einer schnelleren und elektronischen Datenverfügbarkeit [40].

Der Einsatz von E-Procurement kann Kosten der Beschaffung reduzieren, Geschäftsprozesse beschleunigen und Qualitätssteigerungen erzielen [13]. In der jüngeren Zeit haben sich für den Einsatz von E-Procurement in Wertschöpfungsnetzwerken verbunden mit den Potentialen aktueller Informationstechnologien verschiedene Einsatzfelder hervorgehoben. Von Bedeutung sind die Bildung von elektronischen Wertschöpfungsnetzwerken, die digitale Informationsversorgung, die Nutzung elektronischer Marktplätze sowie die Berücksichtigung hybrider Leistungsbündel in der Beschaffung zum Abbau organisatorischer Barrieren zwischen Produkt- und Dienstleistungsanbietern [43].¹

2.2.2 Beschaffungsperspektiven

Zur Beschreibung von Beschaffungsprozessen eignet sich die Zuordnung der Beschaffungsperspektive zu Prozessschritten, welche aus der Planung und der Vorbereitung von Beziehungen (Sourcing), dem Durchführen der Beschaffung (Procurement) sowie der Kontrolle des Prozesses (Monitoring) besteht [20]. Die Prozessschritte werden in der Literatur unter den Termini „strategische und taktisch-operative Beschaffung“ beschrieben [1].

Nach den *Beschaffungszielen* lässt sich damit der Beschaffungsprozess generell in *strategische* und *taktisch-operative* Bestandteile differenzieren, wobei die Grenzen zwischen den Zielen in der Literatur ineinander übergehen. Grundlage einer jeden Beschaffung ist die Bedarfsermittlung [19,12]. Ausgehend von der *Bedarfsermittlung* für Güter und Dienstleistungen werden Lieferanten für die Bedarfsanforderung identifiziert [1]. Die Phase wird durch betriebliche Informationssysteme unterstützt. Zur *strategischen Beschaffung* gehören im Wesentlichen die Anbahnungs- und die Vereinbarungsphase [25,24]. Im Zusammenhang mit der *taktisch-operativen* Beschaffung, der Beschaffungsdurchführung, werden Prozessschritte gezählt, die mit der Bestellabwicklung in Verbindung stehen.

Die Identifikation von potenziellen Transaktionspartnern erfolgt auf der Basis konkreter Bedarfsspezifikationen in der *Anbahnungsphase*. Die Phase wird durch elektronische Marktplätze, Produkt- und Lieferantenkataloge unter Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologie unterstützt. In der *Vereinbarungsphase* werden Konditionen und Mengen vereinbart. Die Phase hat das Zustandekommen eines verbindlichen Vertrags zwischen den Transaktionspartnern zum Ziel. Zur *Abwicklungsphase*, also der operativen Beschaffung („supply execution“) gehören die Arbeitsschritte der Kaufauftragserfassung, Bestellüberwachung, Leistungsabnahme, Rechnungsprüfung und Zahlungs-

¹ Zu Aktivitäten und Forschungsprojekten vgl. [43].

abwicklung. Die einzelnen Prozessschritte werden gleichermaßen von betrieblichen Informationssystemen unterstützt [23].

3. VERGLEICHENDE BETRACHTUNG AKTUELLER BESCHAFFUNGSPROZESSE

Bisher werden Beschaffungsprozesse unter verschiedenen Sachverhalten und auf unterschiedlichen Detailebenen in Publikationen verwendet. Die Erhebung und der Vergleich dieser Prozesse können den Forschungsstand unter Berücksichtigung hybrider Leistungsbündel feststellen und den Ausgangspunkt für die Prozessentwicklung für hybride Leistungsbündel bilden.

3.1 Prozess- und Modellerhebung

Publizierte und referenzierte Beschaffungsprozesse wurden mittels einer umfangreichen Literaturanalyse erhoben. Untersucht wurden hierfür Publikationsorgane, die in den Literaturrankings der WKWI-Liste („Sprecher der Wissenschaftlichen Kommission Wirtschaftsinformatik“) [42] und der VHB-Jourqual2-Liste („Verband der Hochschullehrer für Betriebswirtschaftslehre e.V.“) [37] enthalten sind. Der Untersuchungsraum umfasst die Jahre 1998 bis 2010. Hierbei wurde für die WKWI-Liste nur das Ranking „A“ beachtet, in der VHB-Jourqual2-Liste die Rankings „A“ und „B“. Im nächsten Schritt wurden diese Publikationsorgane dahingehend untersucht, ob diese sich thematisch mit den vorliegenden Anforderungen auseinandersetzen. Es wurde untersucht, ob die jeweiligen Zeitschriften- und Konferenzbeiträge zu den Bereichen Supply Chain Management, (Referenz-)Modellierung oder Service Design bzw. Service Science Beiträge aufweisen. In der verbleibenden Menge der Publikationsorgane wurde zunächst über eine Stichwortsuche nach relevanten Artikeln gesucht.

Stichwörter wie „Beschaffungsprozess“, „Hybride Wertschöpfung“ und „Referenzprozess“ wurden im Singular und Plural in deutscher und englischer Sprache recherchiert. Die Suchanfragen führten in den Publikationsorganen jedoch zu keinem befriedigenden Ergebnis. Dies liegt unter anderem daran, dass hybride Wertschöpfung in der Literatur einem weiten Begriffsraum unterliegt und sich bereits viele Synonyme etabliert haben [29]. Damit ist die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit der Integration von Sach- und Dienstleistungen durch eine uneinheitliche Begriffsverwendung geprägt [7]. Eine manuelle Suche nach Artikeln in den entsprechenden Publikationsorganen wurde folglich durchgeführt.

Die Auswahl der untersuchten Zeitschriften und Konferenzen ist nachfolgend benannt und in Tabelle 1 dargestellt. Eine Auswahl von Publikationsorganen aus der Schnittmenge beider o.g. Literaturrankings wurde explizit durchsucht und umfasst die folgenden Publikationsorgane: Journal of the Association for Information Systems (JAIS), Information Systems Research, MIS Quarterly, Journal of Management Information Systems, Information Systems Journal, Journal of the Association for Information Systems (JAIS), Journal of Strategic Information Systems, IEEE Transactions on Engineering Management, Journal of the ACM (JACM), Proceedings of the European Conference on Information Systems (ECIS), Wirtschaftsinformatik (WI), Decision Support Systems, ACM Transactions on Information Systems, ACM Computing Surveys. Ergänzend wurden die Tagungsbände der deutschen Wirtschaftsinformatikkonferenz im gleichen Zeitraum betrachtet.

Tabelle 1: Untersuchte Publikationsorgane

Ranking	Kategorie	Rating	Untersuchte Jahrgänge
Jourqual2	EC; WI&IS	A, B	1998 - Jul. 2010
WKWI	-	A	1998 - Jul. 2010
Wirtschaftsinformatikkonferenz (zusätzlich für den gleichen Untersuchungszeitraum betrachtet)			
EC (Electronic Commerce); WI&IS (Wirtschaftsinformatik und Informationsmanagement)			

In der Literatur konnte eine Vielzahl von Beschaffungsprozessen für Industrie und Handel gefunden werden.² Beschaffungsprozessuntersuchungen für Dienstleistungen sind kaum publiziert. Identifizierte Referenzmodelle decken einen Teil der Beschaffung, auch für Wertschöpfungsnetzwerke ab. Referenzprozesse des elektronischen Einkaufs vervollständigen die Analyse. Darüber hinaus wird aktuell in wissenschaftlichen Arbeiten untersucht, inwieweit bestehende Referenzmodelle für Sachleistungen auch auf Dienstleistungen anzuwenden sind und ob für die hybride Wertschöpfung besondere Anpassungsbedarfe resultieren. Insbesondere wurde dieser Gegenstand bereits für das im Supply Chain Management weit verbreitete SCOR-Modell (Supply Chain Operations Reference-Model) diskutiert (vgl. hierzu [28]).

Nach einer inhaltlichen Analyse der relevanten Artikel konnten elf Beiträge für diese Arbeit als markant ermittelt werden. Eine Ausweitung der Suche nach referenzierten Prozessen in Monographien führte zu einer Sättigung der Beschaffungsprozessschritte, sodass ein Vergleich auf der Literaturbasis für die Zwecke dieser Untersuchung angemessen erscheint. Für den vorliegenden Untersuchungsgegenstand wurden aus nachgenannten Referenzmodellen die Einkaufsperspektive expliziert. Insgesamt wurden die identifizierten Beiträge in Tabelle 2 auf Basis der dargestellten Beschaffungsperspektiven (siehe hierzu Abschnitt 2.2.2) analysiert und klassifiziert.

Tabelle 2: Referenzmodelle und Prozesse der Beschaffung

Merkmal	Publikation / Quelle
<u>Leistung:</u> Materiell <u>Beschaffungsziel:</u> Strategisch / Taktisch-Operativ	[19]; [12]; [30]; [24]; [25]; [31]; [13]; [39]R
<u>Leistung:</u> Immateriell <u>Beschaffungsziel:</u> Strategisch / Taktisch-Operativ	[23]; [32]; [27]R
<u>Leistung:</u> [Materielle Güter; Dienstleistungen; Hybride Leistungsbündel] <u>Beschaffungsziel:</u> [Strategisch; Taktisch-Operativ] <u>Referenzmodell:</u> „R“	

3.2 Vergleich der Beschaffungsprozesse für Produkte und Dienstleistungen

Für den systematischen Vergleich von Beiträgen zur Beschaffung wurden die in Tabelle 2 eingeordneten Ansätze gegenübergestellt. Diese wurden verglichen und zu einem für diese Arbeit als Dis-

² Zur Diskussion von Referenzprozessen in der hybriden Wertschöpfung vgl. [6].

kussionsgrundlage dienlichen Gesamtprozess für materielle und immaterielle Leistungen in Abbildung 3 zusammengeführt. Im Wesentlichen lässt sich der Beschaffungsprozess für Produkte und Dienstleistungen in einen *strategischen* Teil und einen *taktisch-operativen* Teil (hierzu Abschnitt 2.2.2), speziell in die drei Teilphasen *Anbahnung*, *Vereinbarung* und *Abwicklung* einordnen [24, 32].

Mit der graphischen Überdeckung der Beschaffungsprozesse in Abbildung 3 wird der Versuch unternommen, Überlappungen und Divergenzen zwischen der Beschaffung von materiellen und immateriellen Leistungen und die Bedeutung für hybride Leistungsbündel herauszustellen. Hierfür wurden Phasen und Subprozesse aus dokumentierten Beschaffungsprozessen extrahiert, gegenüber gestellt und im Rahmen einer Überdeckungsanalyse auf Divergenzen, Konvergenzen und Vollständigkeit überprüft.

Identifizierte Prozessschritte werden als Ergebnisartefakte direkt aus den in Tabelle 3 identifizierten Beiträgen abgeleitet. Ausgehend von der Abstraktionsebene der strategischen und taktisch-operativen Beschaffung [24,25] findet eine zweistufige Detaillierung über Phasen [23,25,32] hin zu Subprozessen [12,13,19,24,25,27,31,32] als 1:1 Zuordnungsergebnis aus den Literaturquellen statt (hierzu Abbildung 3).

Grundsätzlich ist der Beschaffungsprozess für materielle Leistungen auch auf immaterielle Leistungen anwendbar. Der Beschaffungsprozess von Dienstleistungen unterscheidet sich von den Beschaffungsprozessschritten in Industrie und Handel im Wesentlichen in der Leistungsbeschreibung (Spezifikation) und dem Wareneingang bzw. der Leistungsabnahme [32]. Der Unterschied innerhalb der Spezifikationsphase zwischen materiellen und immateriellen Leistungen kann auf die weitreichende Erfahrung, die methodische Unterstützung und den Standardisierungsgrad in den Ingenieurwissenschaften in Bezug auf materielle Leistungen zurückgeführt werden [9]. Hingegen fällt vielen Unternehmen die systematische Spezifikation von Dienstleistungen schwer [3]. Während die Abnahme der materiellen Leistung durch den Wareneingang geprüft werden kann, findet die Leistungsabnahme für Dienstleistungsbestandteile erst zum Zeitpunkt der Leistungserbringung statt [12,19,23]. Exemplarisch kann gezeigt werden, dass auch dieser Unterschied beispielsweise vom SCOR-Modell im Zusammenhang nicht abgefangen wird. So kann zum Beispiel eine Dienstleistung nach dem Wareneingang, wie der Empfang von Schulungsleistungen, im SCOR-Modell nicht abgebildet werden [28]. Innerhalb der weiteren Teilprozesse divergiert die Ausrichtung jedoch im Detail gering, wie in Abbildung 3 verdeutlicht. Dafür wurde einerseits der Unterschied im Beschaffungsprozess zwischen Produkten und Dienstleistungen gekennzeichnet und zusätzlich die Bedeutung für hybride Leistungsbündel graphisch hervorgehoben.

Für die Bedarfsermittlung hybrider Leistungsbündel stellt sich der Beschaffungsprozess bereits komplex dar. Die *Bedarfsermittlung* und *Spezifikation* von Sach- und Dienstleistungen entsteht nicht in den Fachabteilungen eines Unternehmens. Grundsätzlich geht der Bedarf vom Kunden aus und kann nicht beispielsweise aufgrund eines Produktionsauftrags in einem Beschaffungsbeleg standardisiert, wie in einer Bestellanforderung in betrieblichen Informationssystemen beschrieben, erfasst werden [32]. Neben der Möglichkeit eine Freitextbeschreibung zu erfassen, bieten Leistungskataloge, als fundamentaler Bestandteil einer E-Procurement-Lösung, Unterstützung für die Bedarfserfassung.

Produktklassifikationen wie UN/SPC (Standard Products and Services Classification)³ bieten den Vorteil einer globalen Verwendbarkeit bei Materialien und Dienstleistungen. Die Anwendung von Leistungskatalogen für hybride Leistungsbestandteile wird bisher nicht von betrieblichen Informationssystemen in einem Prozessschritt unterstützt.

Bei der *Ermittlung von Bezugsquellen*, speziell der *Lieferantenidentifikation*, *Anfragenstellung*, *Angebotsbewertung*, *Lieferantenauswahl* und *Bestellung* wird von der Grundannahme des Wertschöpfungsnetzwerks ausgegangen. Zur strukturierten Ermittlung geeigneter Lieferanten wird der spezifizierte Bedarf an bestehende und potenzielle Lieferanten an Tier-1 gemeldet, die wiederum in der gleichen Weise *Anfragen* zu Folgebedarfen weitermelden [1].

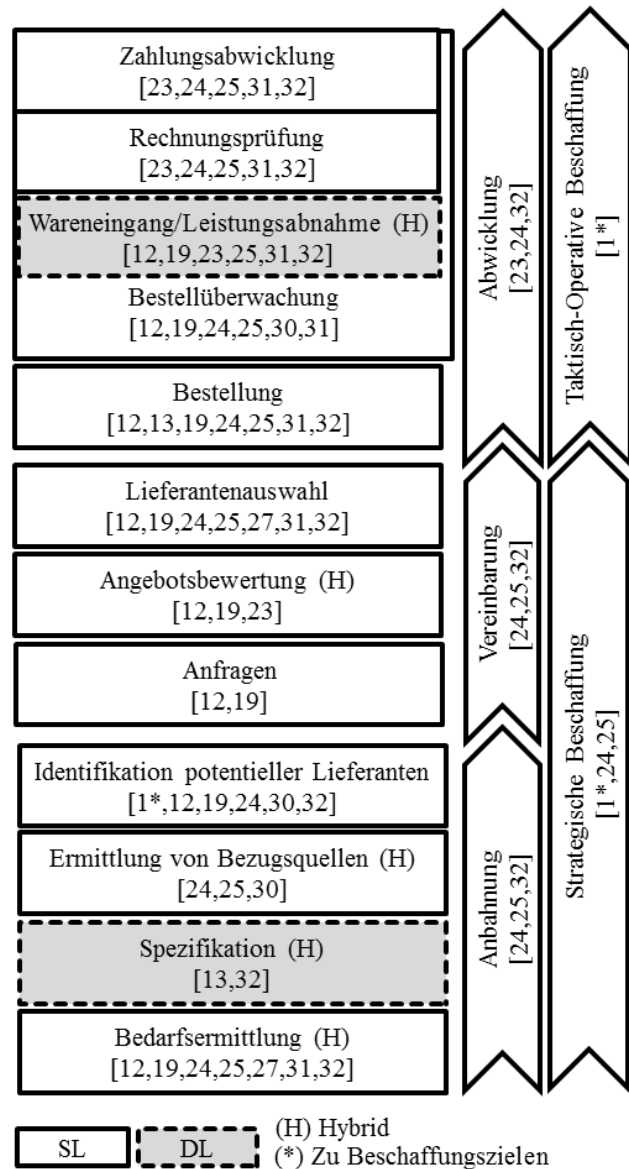


Abbildung 3: Unterschiede im Beschaffungsprozess

³ www.unspc.org

Im Einkauf werden klassisch materielle und immaterielle Leistungen in getrennten Beschaffungsprozessen mit betrieblichen Informationssystemen erfasst und damit die Leistungsbewertung ebenfalls getrennt durchgeführt. Zur *Bewertung* klassischer materieller Leistungen [12,19] können Qualitätsparameter und Normen herangezogen werden. Hingegen kann die Bewertung von immateriellen Gütern erst nach der *Leistungsabnahme* bewertet werden. Zur Reduzierung des Investitionsrisikos bei der Beschaffung hybrider Leistungsbündel sind Betreiberstrukturen und Service Level Agreements (SLA) möglich [41]. Durch die Kombination verschiedener Leistungsbestandteile steigt an dieser Stelle ein weiteres Mal die Komplexität durch die Hybridität des Leistungsbündels und der an einem Wertschöpfungsnetzwerk beteiligten Unternehmen an.

Die *Bestellüberwachung* materieller Leistungen umfasst die Prozessschritte vom *Wareneingang* bis zur *Zahlungsabwicklung* [24,25]. Damit zielt die Bestellüberwachung auf die Sicherung disponierter Termine ab und gestattet diesbezüglich eine Lieferantenbewertung. Hingegen besteht die Bestellüberwachung in ähnlicher Form für Dienstleistungen durch die *Leistungsabnahme*, und für hybride Leistungsbündel entsprechend den Zeitpunkten der Leistungserbringung.

Bei materiellen Leistungen liegt der Lieferantenbewertung oft ein systematisches Verfahren zugrunde, das neben Konditionen auch Logistikkennzahlen wie die Termintreue oder Qualitätsfaktoren beinhaltet. Andererseits werden Anbieter von Dienstleistungen in der Praxis oft aufgrund von zurückliegenden Erfahrungen und Referenzen, nicht aber auf Basis der Dienstleistungsbeschreibung berücksichtigt [32]. Für hybride Leistungsbündel könnte ein Bezugsrahmen für materielle und immaterielle Leistungsbestandteile Anwendung finden, wobei Teilaspekte der immateriellen Leistung durch den Kunden zu bewerten wären.

Der wesentliche Unterschied und die Komplexität für das Beschaffungsmanagement zwischen den betrachteten Beschaffungsprozessen liegen in der strategischen Beschaffung, speziell in der Anbahnungsphase und damit ausgehend von der Bedarfsermittlung insbesondere in der Leistungsbeschreibung (Spezifikation), der Ermittlung von Bezugsquellen und der Lieferantenidentifikation. Es wird auch ersichtlich, dass die Problembereiche der Dienstleistungsbeschaffung auch für die Beschaffung hybrider Leistungsbündel gelten. Zudem sind Dienstleistungen nicht lagerfähig, was auch eine Auswirkung auf den Prozessschritt der Bedarfsermittlung hat, da bei Dienstleistungen eine klassische Bestandskontrolle wegfällt. Dieser Prozessschritt ist operational und wenig komplex.

Ansätze der elektronischen Beschaffung fokussieren derzeit die Integration von Material- und Informationsströmen. Positive Effekte der Integration von Informationen zu Material- und Dienstleistungsströmen werden bisher vernachlässigt. Zudem werden in bestehenden betrieblichen Informationssystemen materielle und immaterielle Leistungen in verschiedenen Beschaffungsprozessen erfasst. Für die informationssystemgestützte Beschaffung hybrider Leistungsbündel wird im Folgenden ein modifizierter Beschaffungsprozess für hybride Leistungsbündel vorgeschlagen. Gestaltungsperspektiven für eine Prozessintegration werden aufgezeigt.

4. MODELLIERUNG DER STRATEGISCHEN BESCHAFFUNG HYBRIDER LEISTUNGSBÜNDEL

Nachdem der Stand der Forschung zu traditionellen Einkaufsprozessen für materielle und immaterielle Leistungen dokumentiert und kritische Prozessschritte, insbesondere für den strategischen Einkauf identifiziert wurden, können nun Gestaltungsempfehlungen für den strategischen Einkauf erarbeitet werden. Dabei konzentriert sich die Untersuchung auf generell als kritisch herausgearbeitete Prozessschritte des strategischen Einkaufs zur Beschaffung hybrider Leistungsbündel in Wertschöpfungsnetzwerken. Dem Ansatz der Beschaffung materieller und immaterieller Leistungen folgend, sind unter der strategischen Beschaffung Aktivitäten zu spezifizieren, die im Verlauf des Einkaufs hybrider Leistungsbündel in Wertschöpfungsnetzwerken die Rationalität vielfältiger Entscheidungen sichern. Bei der Entwicklung eines strategischen Beschaffungsprozesses können traditionelle Beschaffungsprozessschritte dazu beitragen, systematisch Gestaltungsempfehlungen unter der Berücksichtigung der Hybridität abzuleiten und diese wiederum in einem erweiterten Beschaffungsprozess abzubilden.

4.1 Auswahl und Klassifikation der Prozessschritte

Für die Anwendung von bestehenden Beschaffungsprozessen auf hybride Leistungsbündel konnten insbesondere in der Anbahnungs- und Vereinbarungsphase kritische Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen materiellen und immateriellen Beschaffungsprozessen identifiziert werden. Der erweiterte Prozess greift die Unterschiede für die Beschaffung hybrider Leistungsbündel in Abbildung 4 auf und wird nachfolgend beschrieben.

4.2 Modelldarstellung

Zu Beginn des Beschaffungsprozesses steht die individualisierte Anforderungserhebung. Mit zunehmender Hybridisierung in Richtung Dienstleistung ist eine enge Kunden-Lieferanten-Beziehung für ein bestimmtes hybrides Leistungsbündel erforderlich. Ziel einer hohen Interaktion mit dem Kunden ist es, neben den betriebswirtschaftlichen Vorteilen einer engen Kundenbeziehung, den Individualisierungsprozess durch die Erhebung von verlässlichen Daten, Informationen und Wissen über den Kunden zu optimieren. Ergebnis der *Bedarfsermittlung* könnte ein Lastenheft sein, was die Gesamtheit der möglichen Kundenanforderungen beschreibt [18]. Damit ist der Prozessbeginn an der traditionellen Beschaffung angelehnt, jedoch im Umfang von der hybriden Beschaffenheit in Höhe des Dienstleistungsanteils berührt.

Im Rahmen der *Hybridisierung* erfolgt eine Dekomposition, d.h. eine Zerlegung des Bedarfs in materielle, hybride und weitere immaterielle Leistungsbestandteile. Ziel der Hybridisierung ist es, für eine Anwendungsdomäne Leistungsmerkmale systematisch zu identifizieren bzw. unter Berücksichtigung der Regeln für die Konfiguration von Teilleistungen für die Bestimmung von Komponenten in der Konzeptionsphase der Beschaffung zu definieren. Mit der Zuordnung von Leistungen zu Leistungsgruppierungen (-materieller, -hybrider oder immaterieller Art) können systematisch Merkmalsträger identifiziert werden. Die innere Struktur der entstehenden Menge verschiedenartig aufgebauter Artefakte ist nach logischen und inhaltlichen Aspekten für die Konzeption hybrider Leistungsbündel zu beschreiben.

Die *Konzeptionsphase* entspricht der Komposition einzelner Leistungsbestandteile nach Verwendungszwecken. So kann gewährleistet werden, dass ein hybrides Leistungsbündel durch die Wahl von Leistungskomponenten kundenspezifisch entlang der Bedarfsermittlung entwickelt wird. Innerhalb der Konzeptionsphase werden Sach- und Dienstleistungen in Beziehung gebracht. Dabei ist es erforderlich, Sach- und Dienstleistungsbestandteile differenziert zu betrachten, da bei der Erstellung von Dienstleistungen der Kunde vermehrt gegenüber Sachleistungen einzubringen ist [38]. Zugleich wirkt die zunehmend individuelle Leistungserstellung auf die Struktur und Organisation des Wertschöpfungsnetzwerks [7]. Während bei einem festgeplanten Produktionsprogramm Vorleistungen frühzeitig geplant und beschafft werden können, führt eine zunehmende Integration des Kunden in das Wertschöpfungsnetzwerk zu einer schwierigen Planbarkeit von Bedarfen. Die Gestaltung von Wertschöpfungsnetzwerken kann als Hauptaufgabe zur Beherrschung des Spannungsfeldes zwischen Flexibilität gegenüber dem Kunden und der Stabilität im Wertschöpfungsnetzwerk benannt werden. Der Prozess der Leistungserbringung gegenüber dem Kunden sowie die strukturelle und organisatorische Leistungserbringung sind deshalb typischerweise zwischen Sach- und Dienstleistungsbestandteilen für Wertschöpfungsnetzwerke getrennt zu betrachten. Modellierungstechniken zur Beschreibung hybrider Leistungsbündel, wie sie seit langem bei der Entwicklung von materiellen Produkten bekannt sind, können den Prozess unterstützen. Zur Übertragung der Prinzipien auf die Modellierung hybrider Leistungsbündel sind in jüngerer Vergangenheit vermehrt Modellierungsansätze vorgeschlagen worden [9].

Innerhalb der *Spezifikation* werden Leistungen formalisiert beschrieben. Das damit verbundene Ziel ist eine vollständige, widerspruchsfreie und eindeutige Beschreibung der Außensicht inhärenter Leistungsmerkmale. Das Pflichtenheft umfasst lieferantenseitig sämtliche Kundenanforderungen auf Komponentenebene. Daran kann der Auftragnehmer im Liefernetz die identifizierten Anforderungen ausschreiben und dem Kunden ein hybrides Leis-

tungsbündel gemäß der Anfrage anbieten. Dabei ist zu beachten, dass hybride Leistungsbündel in allen Phasen des Lebenszyklus einer Sachleistung auftreten können. Somit wirkt die Spezifikation operativ auf die Bestellüberwachung und insbesondere auf die Leistungsabnahme. Umgekehrt kann der Anbieter auf Basis der Kompositions- und Spezifikationsschritte den Bedarf für eine zielgerichtete hybride Wertschöpfung im Netzwerk nachfragen. Der Bedarf kann sowohl aufeinander abgestimmte Sachleistungsbestandteile als auch Dienstleistungsbestandteile des Leistungsbündels umfassen. Darüber hinaus können Lieferanten auch für hybride Teilkomponenten im Netzwerk ermittelt werden. Dabei werden diese Komponenten und Teilkomponenten nach Verwendungszweck harmonisiert. Auf der Grundlage der Hybridisierung ist eine Mehrfachverwendung von Ergebnisartefakten der Dekomposition innerhalb der Konzeption möglich.

Angeborene Spezifikationsbestandteile lassen sich im Schritt der *Leistungsbündelung* kompensieren. Leistungsbündelung heißt also, dass die zu beschaffenden, spezifizierten Komponenten zu einem hybriden Leistungsbündel zusammengefasst werden. Den Kunden kommt dabei eine besondere Rolle zu. Dadurch, dass die nachgefragte Leistung zu verschiedenen Zeitpunkten im Lebenszyklus eines hybriden Leistungsbündels nachgefragt wird, endet der Auftrag mit der Außerbetriebnahme. Dabei wird auch deutlich, dass Lieferanten innerhalb des Wertschöpfungsnetzwerks sowohl materielle, immaterielle als auch hybride Komponenten zur Leistungserstellung gegenüber dem Kunden beitragen können. Während die unterschiedlichen Leistungsbestandteile für den Kunden intransparent bleiben, werden verschiedene Leistungserbringer vom Kunden wahrgenommen. Bei der Identifikation von strategischen Lieferpartnern innerhalb eines dynamischen Wertschöpfungsnetzwerks ist der Bedarf an Leistungen an bestehende und potenzielle Lieferanten an Tier-1 zu melden. Entsprechend der eigenen Bedarfe melden infolge Lieferanten auf Tier-1 wiederum Bedarfe an Vorlieferanten. In umgekehrter Form werden die angefragten Informationen zurückgereicht, aggregiert und im Wert-

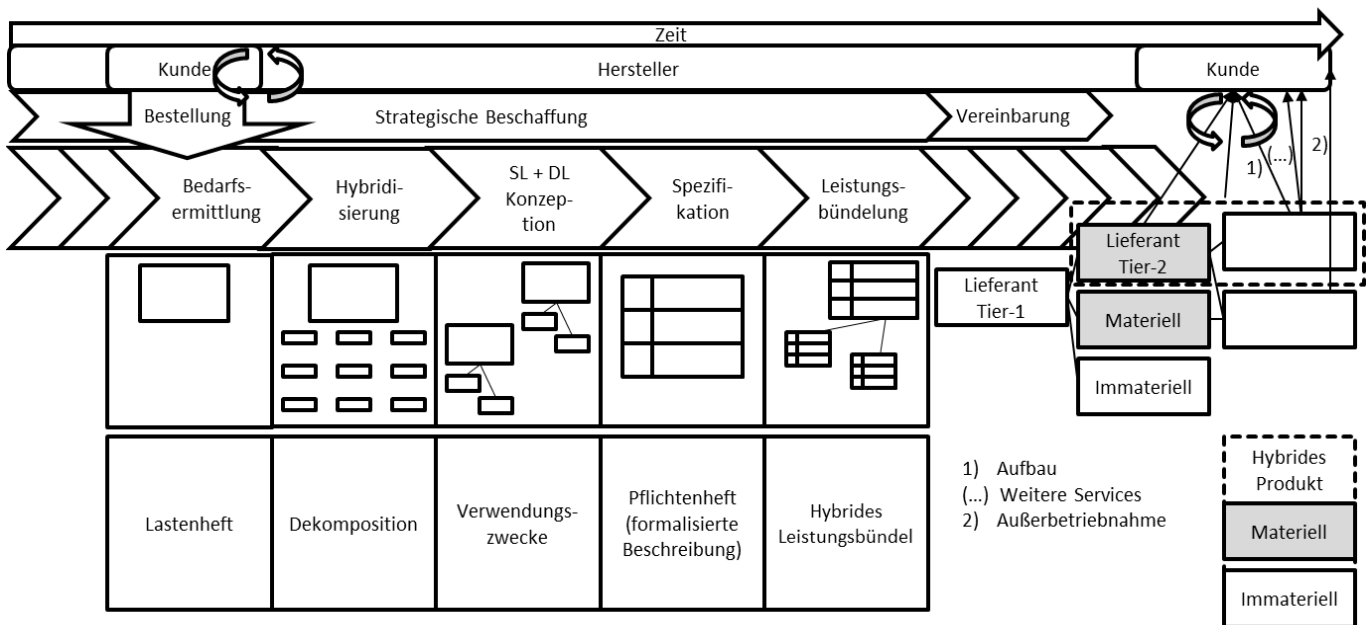


Abbildung 4: Strategische Beschaffung hybrider Leistungsbündel

schöpfungsnetzwerke als Ganzes abgebildet. Damit trägt das Wertschöpfungsnetzwerk als Ganzes zur Erstellung des hybriden Leistungsbündels bei.

Auf Details der Auswahlentscheidung für Unternehmen in Wertschöpfungsnetzwerken und die Abwicklungsphase soll an dieser Stelle nicht näher eingegangen werden, wenngleich die klassischen Prozessschritte der Vereinbarungs- und Abwicklungsphase im Wesentlichen auf die hybride Wertschöpfung, wie in Abschnitt 3.2 gezeigt, anzuwenden sind.

Auf Basis der identifizierten Leistungsbündel werden Möglichkeiten für eine Regelbasis geboten. Konfigurierbare Referenzmodelle enthalten eine Regelbasis in der beschrieben wird, wie sich aus einem Ausgangsmodell Modellvarianten abbilden lassen [9,11]. Wiederholte Kundenanfragen könnten demnach vom Kunden auf Basis des identifizierten Leistungsbündels im weiteren Verlauf als Untermenge des ursprünglichen Ausgangsmodells vom Kunden regelbasiert konfiguriert werden [10]. Damit lassen sich aus dem spezifischen Anwendungskontext des Kunden konfigurierbare Modellvarianten ableiten.

Nachfolgend ist zu prüfen, inwieweit diese gestaltungsorientierten Anforderungsparadigmen exemplarisch an einem Beispiel aus der Praxis bereits abgedeckt werden.

4.3 Exemplarische Anwendung des Modells

Zur Plausibilisierung des vorgeschlagenen Modells werden die Gestaltungsperspektiven in einem speziellen Anwendungsfall aufgegriffen und durchgeführt. Der Anwendungsfall ist typisch für die Beschaffungsproblematik hybrider Leistungsbündel in Wertschöpfungsnetzwerken und soll demnach als ein Klasse von Beschaffungsproblematiken die Anwendung des Modells verdeutlichen.

Der betrachtete Anwendungsfall ist das Angebot eines Anbieters von Informationstechnologien, der seinen Kunden das folgende hybride Angebot macht: das Angebot ist ein betrieblicher IT-Arbeitsplatz, der als Standardarbeitsplatz für die gängigen Tätigkeiten genutzt werden kann, die durch IT-Unterstützung optimiert werden können. Zum Umfang dieses IT-Arbeitsplatzes gehört die Hardware (PC, Tastatur, Maus), diverse Softwarepakete, die auf diesem PC installiert sind, dazu eine Internetverbindung. Weiterhin wird ein Customer Relationship Management System (CRM-System) als Dienst über das Internet bezogen und es besteht eine Anbindung an einen digitalen Marktplatz zur Beschaffung von Büromaterial. Zusätzlich wird in das Angebot die Installation des Arbeitsplatzes und die Einweisung des betreffenden Mitarbeiters als Service angeboten, weiterführende Schulungen zu den genutzten Software-Programmen und die Lizenzen, um die Programme verwenden zu dürfen. Abschließend gibt es eine Service-Level-Vereinbarung (SLA), die die Möglichkeit vorsieht, dass der Anwender bei Problemen entweder auf eine Hotline zurückgreifen kann oder auf einen Vor-Ort-Service. Dieses Angebot wird als hybrides Leistungsbündel mit dem Kunden abgestimmt und vertrieben.

Legt man während der Phase *Bedarfsmittlung* die Annahme zugrunde, dass der Anbieter des hybriden Leistungsbündels ein Anbieter von Hardware war, der nun durch die Ergänzung von Software- und Dienstleistungskomponenten sein Angebot erweitert, lässt sich der Bedarf des Kunden nach Komponenten in „eigene Herstellung“ und „Beschaffungsbedarf“ ableiten (Tabelle 3).

Tabelle 3: Beschaffungsbedarf

Beschaffungsbedarf	Komponenten
Eigene Herstellung	<ul style="list-style-type: none"> - PC - Tastatur - Maus
Beschaffungsbedarf	<ul style="list-style-type: none"> - Zu installierende Softwarepakete - Internetverbindung - CRM-System - Anbindung digitaler Marktplatz - Arbeitsplatzinstallation - Mitarbeitereinweisung - Weiterführende Schulungen - Softwarelizenzen - Service-Level-Vereinbarung

Während der *Hybridisierungsphase* wird nun der Beschaffungsbedarf in die einzelnen Komponenten und Teilkomponenten zerlegt. Hierbei wird je nach Ausprägung der Hybridität der Komponenten eine Einteilung nach tangiblen, hybriden und intangiblen Komponenten vorgenommen (Tabelle 4). Dabei ist eine trennscharfe Unterteilung nicht immer möglich, womit Einzelentscheidungen für bestimmte Komponenten auf Basis der Zuliefererentscheidung zu treffen sind.

Tabelle 4: Hybridisierung des Beschaffungsbedarfs

Hybridität	Komponenten
Tangible Komponenten	<ul style="list-style-type: none"> - Zu installierende Softwarepakete
Hybride Komponenten	<ul style="list-style-type: none"> - Internetverbindung - Arbeitsplatzinstallation - Mitarbeitereinweisung - Weiterführende Schulungen - Service-Level-Vereinbarung
Intangible Komponenten	<ul style="list-style-type: none"> - CRM-System - Anbindung digitaler Marktplatz - Softwarelizenzen

In der Phase der Sach- und Dienstleistungskonzeption werden nun die hybriden Komponenten einer gesonderten Betrachtung in Sachleistungsanteile und Dienstleistungsanteile unterzogen. Basierend auf dieser Betrachtung wird eine Konzeption der Einzelbestandteile für einen gemeinsamen Verwendungszweck durchgeführt (Tabelle 5).

Tabelle 5: Konzeption des hybriden Beschaffungsbedarfs

Komponente	SL	DL	Verwendungszweck
Internetverbindung	Ja	Ja	Online-Dienste
Arbeitsplatzinstallation	Nein	Ja	Vor-Ort-Dienste
Mitarbeitereinweisung	Nein	Ja	Vor-Ort-Dienste
Weiterführende Schulungen	Ja	Ja	Vor-Ort-Dienste
Service-Level-Vereinbarung	Nein	Ja	Service-Level

In der Phase der *Spezifikation* wird nun der Beschaffungsbedarf formalisiert und zur Beschaffung ausgeschrieben. Die ausschließlich tangiblen Komponenten sind hierbei klar zu spezifizieren

gemäß den klassischen Spezifikationsverfahren zur Beschaffung von Sachgütern. Die ausschließlich intangiblen Komponenten sind ebenfalls klar zu spezifizieren. Dies erfolgt gemäß den klassischen Spezifikationsverfahren zur Beschaffung von Dienstleistungen. Die hybriden Komponenten sind nur im Rahmen einer Interaktion mit dem jeweiligen Kunden zu spezifizieren und in Form eines Pflichtenheftes zu dokumentieren und zur Beschaffung auszusprechen. Alle zu beschaffenden Komponenten werden auf Basis dieser Spezifikation im Wertschöpfungsnetzwerk zur Beschaffung ausgeschrieben.

In der Phase der *Leistungsbündelung* werden nun die Angebote, die auf Basis der Ausschreibungen der Komponenten im Wertschöpfungsnetzwerk erfolgt sind, geprüft, abgeschlossen und gebündelt. Diese Bündelung wird dann zusammen mit den eigenen Produktanteilen des Herstellers das hybride Leistungsbündel, das für den Kunden erbracht wird. Die Leistungsbündelung hängt nun von der Heterogenität der Lieferanten ab, d.h. ob Lieferanten in der Lage sind, mehrere Komponenten abzudecken, ob es eine Vielzahl von Lieferanten gibt und ob Lieferanten wiederum Sublieferanten in Anspruch nehmen, um diese Leistungen zu erbringen.

5. ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK

Ziel dieses Beitrags war die prozessgetriebene Feststellung von Handlungsempfehlungen für hybride Leistungsbündel im Beschaffungsmanagement, die in Form eines Wertenetzes beschafft werden. Hierzu wurden bestehende Beschaffungsprozesse analysiert und auf ihre Kompatibilität mit den Anforderungen hybrider Leistungsbündel überprüft. Auf Basis dieser Analysen wurde ein Gestaltungsvorschlag zur Beschaffung hybrider Leistungsbündel modelliert, der fünf strategische Beschaffungsprozessschritte als Gestaltungsvorschlag für die elektronische Beschaffung in Wertnetzen vorsieht. Anhand eines Anwendungsfalls wurde die Tauglichkeit des neuen Prozesses demonstriert.

Die Integration logistischer Überlegungen zu Beschaffungsprozessen für hybride Leistungsbündel birgt erhebliche Vorteile gegenüber traditionellen Beschaffungsprozessen und kann im eProcurement mehr als Transaktionskosten senken. Der hier vorgestellte Gestaltungsvorschlag stellt einen Ausweg gerade für jene Branchen dar, die bisher Schwierigkeiten mit der Verknüpfung von Produkt- und Dienstleistungsbestandteilen hatten, und ermöglicht durch einen strategischen Beschaffungsansatz die Ausnutzung von Bündelungseffekten zur Gestaltung hybrider Leistungsanteile. Derartige Gestaltungsvorschläge sind in vielen Szenarien der fehlende Baustein zu nahtlosen elektronischen Beschaffungsprozessen.

Damit bietet der Gestaltungsvorschlag Unternehmen die Grundlage für Prozessanpassungen für die Beschaffung in Wertschöpfungsnetzwerken zur Abbildung hybrider Leistungsbündel und kann helfen, Anwendungen entsprechend des unternehmerischen und marktlichen Wandels anzupassen.

Hinsichtlich der aktuellen und zukünftigen Forschung bleibt zu untersuchen, inwieweit abgeleitete Beschaffungsanforderungen von betrieblichen Informationssystemen unterstützt werden. Hierzu bietet sich beispielsweise eine Studie aktueller ERP-Systeme mit Beschaffungsfunktionen an, inwieweit diese in der Lage sind, den hier erfolgten Gestaltungsvorschlag umzusetzen. Ferner bedarf es aufbauend auf den hier konzipierten Gestaltungsvorschlag geeignete hybride Leistungsbündel genauer zu spezifizieren und

auf ihre Realisierbarkeit, Relevanz und Akzeptanz hin empirisch zu untersuchen.

6. LITERATUR

- [1] Albani, A., Keiblinger, A. u. a. 2003. Komponentenmodell für die Strategische Lieferkettenentwicklung. In *Wirtschaftsinformatik Proceedings* (2003), 61-80.
- [2] Alt, R. und Puschmann, T. 2005. Successful use of e-procurement in supply chains. In *Supply Chain Management: An International Journal*. 10, 2 (2005), 122-33.
- [3] Backhaus, K., Frohs, M. u. a. 2007. Produktbegleitende Dienstleistungen zwischen Anspruch und Wirklichkeit - 10 Thesen aus einer Pilotuntersuchung bei Maschinenbau-Anbietern. ServPay Arbeitspapier Nr. 2. (2007)
- [4] Baldi, S. und Borgman, H.P. 2001. Betreiberstrukturen von Elektronischen B2B-Marktplätzen – Eine Fallstudie in der Automobilindustrie. *Wirtschaftsinformatik*. 43, 6 (2001), 543–553.
- [5] Bause, F. und Kaczmarek, M. 2001. Modellierung und Analyse von Supply Chains. *Wirtschaftsinformatik*. 43, 6 (2001), 569-578.
- [6] Becker, J., Beverungen, D. u. a. 2008. Reference Models and Modeling Languages for Product-Service Systems–Status-Quo and Perspectives for Further Research. In *Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS-41)*. Waikoloa, Big Island, Hawaii (2008), 1-10.
- [7] Becker, J., Beverungen, D. u. a. 2008. Wertschöpfungsnetzwerke von Produzenten und Dienstleistern als Option zur Organisation der Erstellung hybrider Leistungsbündel. *Wertschöpfungsnetzwerke*. Knackstedt und D. Pfeiffer, Hrsg. Springer. 3–31.
- [8] Becker, J., Janiesch, C. u. a. 2006. Evolutionary method engineering: towards a method for the analysis and conception of management information systems. *Proceedings of the 12th Americas Conference on Information Systems* (2006), 3922–3922.
- [9] Becker, J., Beverungen, D. u. a. 2008. Konzeption einer Modellierungssprache zur tool-unterstützten Modellierung, Konfiguration und Bewertung hybrider Leistungsbündel. In *Proceedings of the Multikonferenz Wirtschaftsinformatik. Munich* (2008), 45–62
- [10] Becker, J. und Delfmann, P. Hrsg. 2007. *Reference Modeling*. Physica-Verlag HD.
- [11] Beverungen, D., Kaiser, U. u. a. 2008. Konfigurative Prozessmodellierung der hybriden Leistungserstellung in Unternehmensnetzwerken des Maschinen- und Anlagenbaus. In *Proceedings of the Multikonferenz Wirtschaftsinformatik. Munich* (2008), 1-13.
- [12] Bogaschewsky, R. 1999. Electronic Procurement - Neue Wege in der Beschaffung. *Elektronischer Einkauf - Erfolgspotentiale, Praxisanwendungen, Sicherheits- und Rechtsfragen*. Dt. Betriebswirte-Verlag. 13-40.
- [13] Buchwalter, J., Brenner, W. u. a. 2002. Referenzprozesse für elektronische Ausschreibungen aus Sicht des industriellen Einkaufs. *Wirtschaftsinformatik*. 44, 4 (2002), 345-535.

- [14] Burr, W. 2002. Service Engineering bei technischen Dienstleistungen. Eine ökonomische Analyse der Modularisierung, Leistungstiefengestaltung und Systembündelung. Deutscher Universitäts-Verlag.
- [15] Carr, A.S. und Smeltzer, L.R. 1999. The relationship of strategic purchasing to supply chain management. In *European Journal of Purchasing & Supply Management*. 5, (1999), 43-51.
- [16] Corsten, H. und Gössinger, R. 2001. *Einführung in das Supply Chain Management*. Oldenbourg Wissensch. Vlg.
- [17] Crawford, C.H., Bate, G.P. u. a. 2005. Toward an on demand service-oriented architecture. *IBM Syst. J.* 44, 1 (2005), 81-107.
- [18] DIN 2009. Fachgruppe der Deutschen Gesellschaft für Projektmanagement e.V. (GPM) zur DIN 69901.
- [19] Eichler, B. 2002. *Beschaffungsmarketing und -logistik - Strategische Tendenzen der Beschaffung. Prozessphasen und Methoden Organisation und Controlling*. NWB Verlag.
- [20] Eyholzer, K., Kuhlmann, W. u. a. 2002. Wirtschaftlichkeitsaspekte eines partnerschaftlichen Lieferantenmanagements. In *HMD - Praxis der Wirtschaftsinformatik*. 39, 228 (2002), 66-76.
- [21] Fettke, P. 2007. *Reference Modeling for Business Systems Analysis*. Idea Group Pub (E).
- [22] Große-Wilde, J. 2004. SRM – Supplier-Relationship-Management. *Wirtschaftsinformatik*. 46, 1 (2004), 61-63.
- [23] Grundprozeß bei der Beschaffung von Dienstleistungen. http://help.sap.com/saphelp_45b/helpdata/de/c3/72cbb055cd11d189660000e8323c4f/content.htm. Accessed: 12-28-2010.
- [24] Hartmann, D. 1999. Wettbewerbsvorteile durch Electronic Procurement. *Elektronischer Einkauf - Erfolgspotentiale, Praxisanwendungen, Sicherheits- und Rechtsfragen*.
- [25] Held, T. 2003. *Integration virtueller Marktplätze in die Beschaffung*. DUV.
- [26] Hirschheim, R., Klein, H.K. u. a. 1995. *Information Systems Development and Data Modeling: Conceptual and Philosophical Foundations*. Cambridge University Press.
- [27] ITIL.org - ITIL. <http://www.itil.org/en/vomkennen/itil/index.php>. Accessed: 12-28-2010.
- [28] Knackstedt, R., Stein, A. u. a. 2009. Modellierung integrierter Produktion und Dienstleistung mit dem SCOR-Modell - bestehende Ansätze und Entwicklungsperspektiven. In *Proceedings Wirtschaftsinformatik* (2009), 119-128.
- [29] Knackstedt, R., Pöppelbuß, J. u. a. 2008. Integration von Sach- und Dienstleistungen – Ausgewählte Internetquellen zur hybriden Wertschöpfung. *Wirtschaftsinformatik*. 50, 3 (2008), 235-247.
- [30] Koppelman, U. 2000. *Beschaffungsmarketing*. Springer.
- [31] Loos, P. und Theling, T. 2002. Integrationsmöglichkeiten von E-Procurement-Systemen in inner- und überbetrieblichen Systemen. *E-Business - Integration industrieller ERP-Architekturen*. (2002), 73-84.
- [32] Münger, T. und Eggel, S. 2007. Elektronische Beschaffung von Dienstleistungen. *Supply Chain Management*. (2007), 16-17.
- [33] Peffers, K., Tuunanen, T. u. a. 2008. A Design Science Research Methodology for Information Systems Research. *J. Manage. Inf. Syst.* 24, 3 (2008), 45-77.
- [34] Pibernik, R. Flexibilitätsplanung in Wertschöpfungsnetzen. In *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*. 71, 8, 893-913.
- [35] Riemer, K. und Klein, S. Supplier Relationship Management - Supplier Relations im Rahmen des Partner Relationship Managements. In *HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik*. 39, 228, 5-22.
- [36] Rosemann, M. 1996. Multiperspektivische Informationsmodellierung auf der Basis der Grundsätze ordnungsmäßiger Modellierung. In *Management & Computer*. 4, 4 (1996), 219-226.
- [37] Schrader, U. und Hennig-Thurau, T. 2009. VHB-JOURQUAL2: Method, Results, and Implications of the German Academic Association for Business Research's Journal Ranking. In *BuR – Business Research*. 2, 2 (2009), 180-204.
- [38] Schuh, G., Lenders, M. u. a. 2008. Preisfindungsprozess für Leistungssysteme im Maschinen- und Anlagenbau. In *Controlling*. 20, 8-9 (2008).
- [39] Supply Chain Council. <http://supply-chain.org/>. Accessed: 07-28-2010.
- [40] Thonemann, U., Behrenbeck, K. u. a. 2005. *Supply Chain Excellence im Handel*. Gabler.
- [41] Walter, P., Blinn, N. u. a. 2010. IT-gestützte Wertschöpfungspartnerschaften zur Integration von Produktion und Dienstleistung im Maschinen- und Anlagenbau. *Proceedings Wirtschaftsinformatik* (Wien, 2010), 389-398.
- [42] WI-Association 2008. WI-Orientierungslisten. *Wirtschaftsinformatik*. 50, 2 (2008), 155-163.
- [43] Zweck, A., Bienzeisler, B. u. a. 2008. Hybride Wertschöpfung. Statusbericht aktueller Förderungsvorhaben. Technical Report #78. Zukünftige Technologien Consulting der VDI Technologiezentrum GmbH.